

AYTAŞLAR

ateş tuğla & inşaat yapı mlz.



ATEŞ
TUĞLALARI

İZOLE
TUĞLALAR

ATEŞ
BETONLARI

PLASTİK
REFRAKTER

SERAMİK ELYAF
VE
BOARDLAR

İNŞAAT YAPI
MALZEMELERİ



1980 Yılında ticari hayatına başlayan firmamız YENİ AYTAŞLAR, inşaat - yapı malzemeleri konusunda faaliyet göstermektedir.

2005 yılından itibaren Denizli ve tüm bölgelere REFRAKTER temini, proje uygulama, yenileme, anahtar teslim projelerimizle de faaliyetimize devam etmekteyiz. Bu konuda 2005 yılından bu güne değerli sanayicilerimize ve konuyla ilgili ihtiyaçları olan tüm müşterilerimize hizmet vermekteyiz. Refrakter teknolojisinde öncü firmalardan biri olan YENİ AYTAŞLAR REFRAKTER ürün teslimi, uygulaması ve teslimi sonrasında 7 / 24 esasına uygun olarak hizmet vermektedir..

Sanayi sektöründe ve teknik malzemeler konusundaki üstün kalitemizle her müşterimizden memnuniyetlerini belirten sözler duymaktan gururluyuz

Bütün bu refrakter ürünlerinin yanısıra firmamızdan inşaat yapı malzemeleride temin edilir.

Firmamız tarafından verilen her türlü ürün ve hizmetler. firmamız garantisidir.

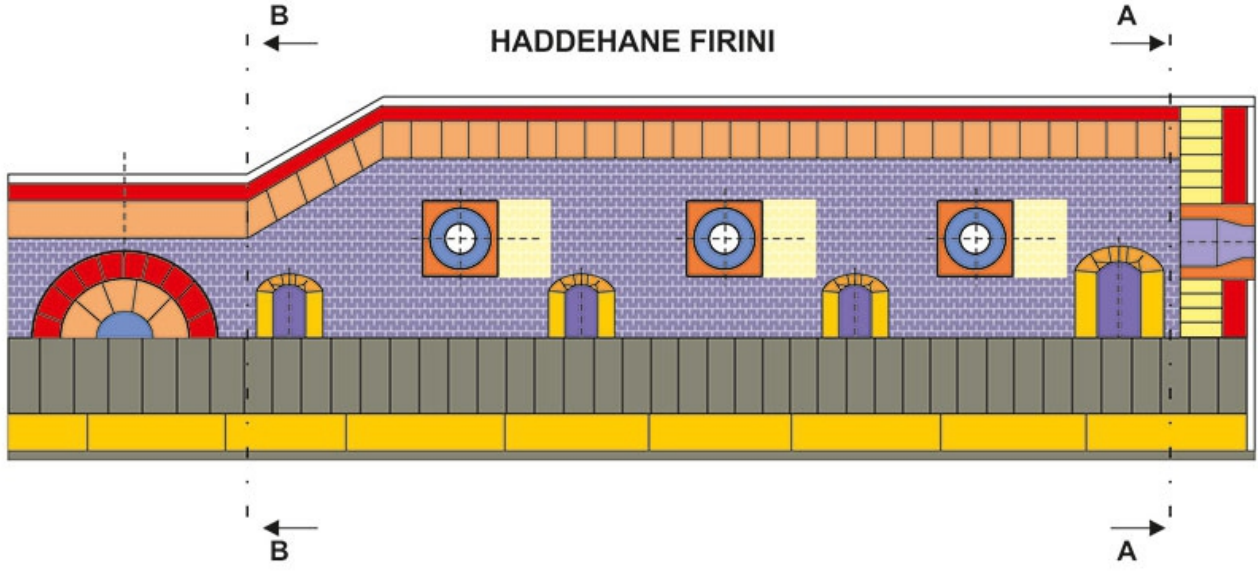
Şantiyeleriniz ve ürün-hizmetlerimize ihtiyaç duyacağınız her yerde uzman personelimizle sizlerde hizmet vermekteyiz.

Orhan DURAMAN

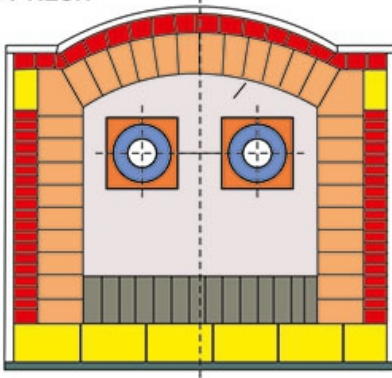
İÇERİK

- 1-) HADDEHANE FIRINI
- 2-) FN NORM TUĞLALAR
- 3-) Nf1 NORM TUĞLALAR
- 4-) Nf2 NORM TUĞLALAR
- 5-) KUPOL OCAĞI VE POTA TUĞLALARI
- 6-) KONVERTÖR TUĞLALARI
- 7-) DÖNER FIRIN TUĞLALARI
- 8-) ARK OCAĞI TUĞLALARI

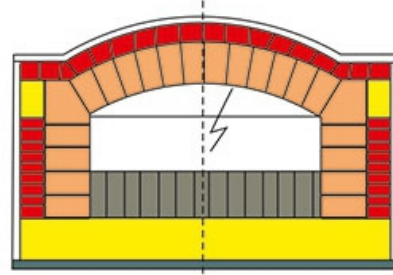
- 9-) ÖRGÜ HARÇ VE ŞAMOTLARI
- 10 - 11-) KLASİK HİDROLİK REFRAKTERLER
- 12-) İZOLE HİDROLİK REFRAKTERLER
- 13-) DÜŞÜK ÇİMENTOLU REFRAKTERLER
- 14-) YASTIK VE BEG TUĞLALARI
- 15-) PLASTİK VE PÜSKÜRTME REFRAKTERLER
- 16-) İZOLASYON MALZEMELERİ
- 17-) İNŞAAT YAPI MALZEMELERİ



**FIRIN YAN DUVARLARI
BOY KESİTİ**



A - A KESİTİ



B - B KESİTİ

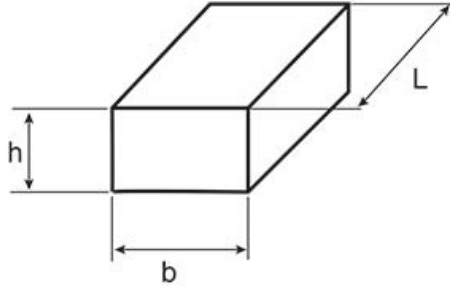
Kullanılacak Malzemenin Kalitesi

Bölge	Tuğla	Harç
Tavan ve Yan Duvarlar	SEL.80 SEL.60	SELMOR.80 SELMOR.60
Taban İzolasyon	SEL.46	SELMOR.46
İzolasyon	KALSIYUM SİLİKAT	
İzolasyon	SEL.ŞİZ SEL.KİZ	SELMOR.ŞİZ SELMOR.KİZ
Emniyet Astarı	SEL.46	SELMOR.46
Taban Aşınma Astarı	SEL.85.Cr SEL.85	SELMOR.80

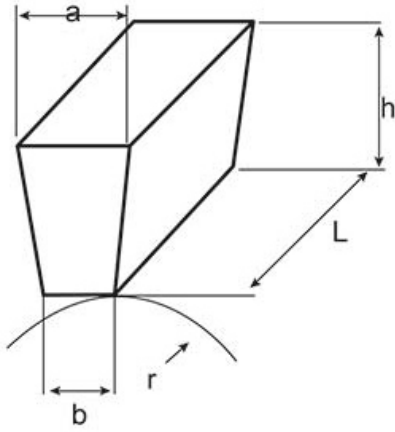


FN NORM TUĞLALAR

DİKDÖRTGEN TUĞLALAR

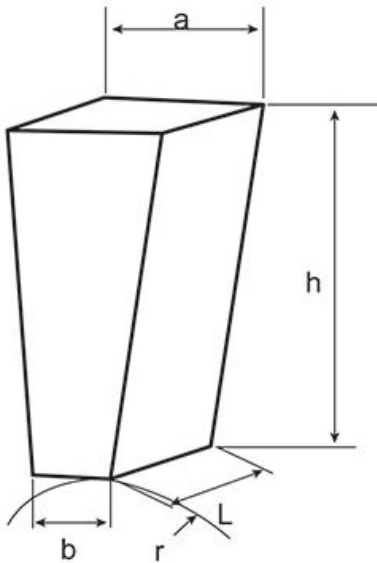


TİP	BOYUTLAR (mm)			HACİM (dm ³)		
	L (mm)	b (mm)	h (mm)			
FN	220	110	60	1,45		
FN / 3	220	110	30	0,73		
FN / 2	220	110	20	0,48		



YARIM KEMER

TİP	BOYUTLAR (mm)					HACİM (dm ³)
	a (mm)	b (mm)	L (mm)	h (mm)	Yarı Çap r (mm)	
FN / H4	62	58	220	110	825	1,45
FN / H6	63	57	220	110	540	1,45
FN / H10	65	55	220	110	313	1,45
FN / H16	68	52	220	110	185	1,45
FN / H24	72	48	220	110	114	1,45

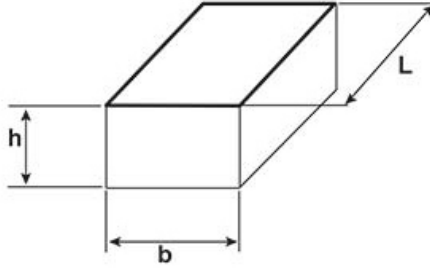


TAM KEMER

TİP	BOYUTLAR (mm)					HACİM (dm ³)
	a (mm)	b (mm)	L (mm)	h (mm)	Yarı Çap r (mm)	
FN / G4	62	58	110	220	1650	1,45
FN / G6	63	57	110	220	1080	1,45
FN / G10	65	55	110	220	630	1,45
FN / G16	68	52	110	220	370	1,45
FN / G24	72	48	110	220	230	1,45

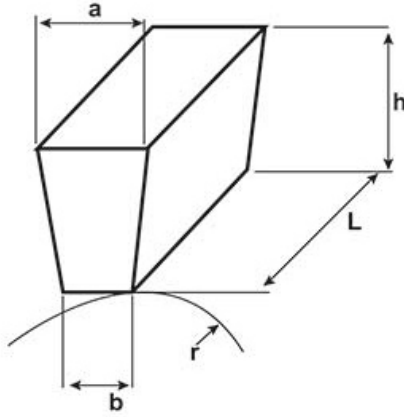
NF1 NORM TUĞLALAR

DÜZ NORMLAR



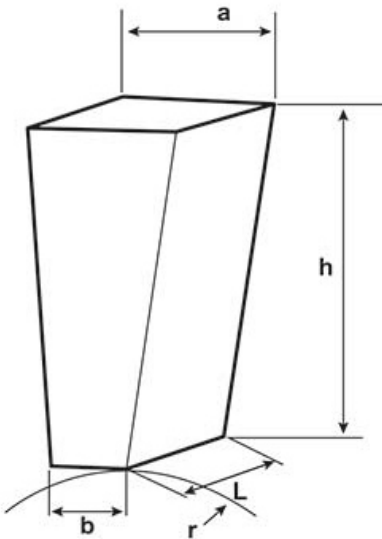
TİP	BOYUTLAR (mm)			HACİM (dm ³)		
	L (mm)	b (mm)	h (mm)			
NF1	230	114	64	1,68		
NF1-100	230	114	100	2,62		
NF1-76	230	114	76	1,99		
NF1-32	230	114	32	0,84		
1D	230	230	64	3,38		
1D / 76	230	230	76	4,02		
1D / 100	230	230	100	5,29		

YARIM KEMER



TİP	BOYUTLAR (mm)					Yarı Çap r (mm)	HACİM (dm ³)
	a (mm)	b (mm)	L (mm)	h (mm)			
1 H6	67	61	230	114	599	1,68	
1 H10	69	59	230	114	347	1,68	
1 H16	72	56	230	114	206	1,68	
1 H24	76	52	230	114	128,5	1,68	

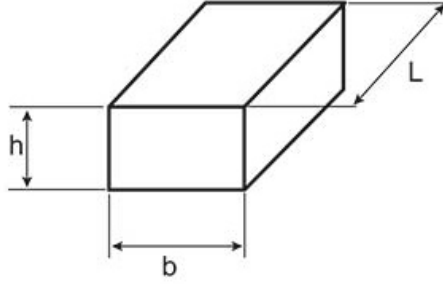
TAM KEMER



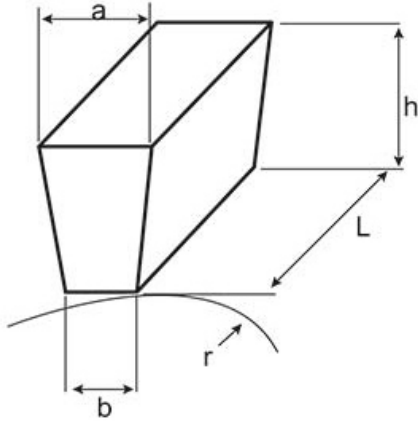
TİP	BOYUTLAR (mm)					Yarı Çap r (mm)	HACİM (dm ³)
	a (mm)	b (mm)	L (mm)	h (mm)			
1 G4	66	62	114	230	1840	1,68	
1 G6	67	61	114	230	1207	1,68	
1 G10	69	59	114	230	715	1,68	
1 G16	72	56	114	230	417	1,68	
1 G24	76	52	114	230	259	1,68	
1 GG4	66	62	230	230	1840	3,39	
1 GG10	69	59	230	230	701	3,39	
1 GG16	72	56	230	230	417	3,39	
1 GG24	76	52	230	230	264	3,39	

NF2 NORM TUĞLALAR

DÜZ NORMLAR (Straight Normes)

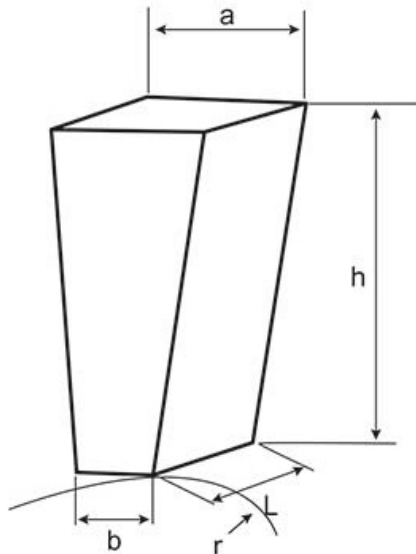


TİP	BOYUTLAR (mm)				HACİM (dm ³)
	L (mm)	b (mm)	h (mm)		
NF2	250	124	64	1,98	
NF2-100	250	124	100	3,1	
NF2-76	250	124	76	2,36	
NF2-40	250	124	40	1,24	
NF2-32	250	124	32	0,99	
D2	250	250	64	4,00	
D2-76	250	250	76	4,75	



YARIM KEMER (Side Arch Bricks)

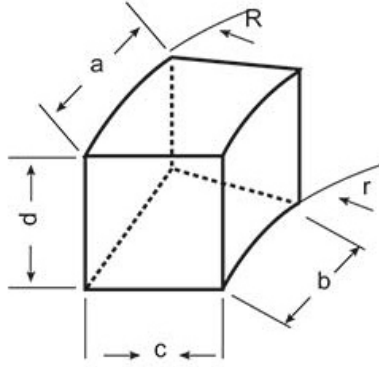
TİP	BOYUTLAR (mm)					HACİM (dm ³)
	a (mm)	b (mm)	L (mm)	h (mm)	Yarı Çap r (mm)	
2H4	67	63	250	124	1250	1,98
2H6	67	61	250	124	651	1,98
2H10	69	59	250	124	378	1,98
2H16	72	56	250	124	225	1,98
2H24	76	52	250	124	140	1,98



TAM KEMER

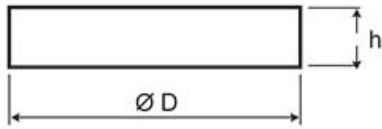
	BOYUTLAR (mm)					HACİM (dm ³)
	a (mm)	b (mm)	L (mm)	h (mm)	Yarı Çap r (mm)	
2G4	66	62	124	250	2000	1,98
2G10	69	59	124	250	763	1,98
2G16	72	56	124	250	453	1,98
2G24	76	52	124	250	282	1,98
2GG4	66	62	250	250	2000	4
2GG10	69	59	250	250	763	4
2GG16	72	56	250	250	453	4
2GG24	76	52	250	250	282	4

KUPOL OCAĞI TUĞLALARI

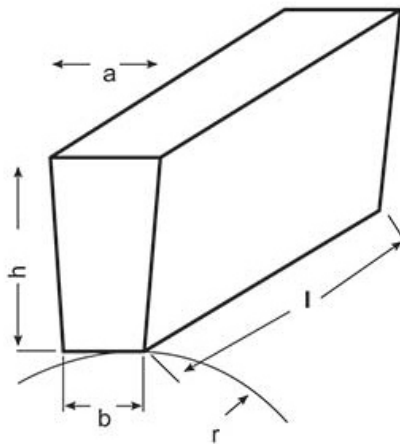


TİP/ Type	BOYUTLAR (mm)						DAİREDE ADET	HACİM (dm ³)
	Yarı çap R (mm)	Yarı çap r (mm)	a (mm)	b (mm)	c (mm)	d (mm)		
1000	275	175	237	150	100	100	7	1,94
1001	300	200	228	150	100	100	8	1,90
1002	350	250	214	153	100	100	10	1,84
1003	400	300	205	153	100	100	12	1,79
1004	450	350	198	153	100	100	14	1,76
1005	500	400	193	152	100	100	16	1,73
15010	400	250	304	189	150	100	8	3,69
15011	450	300	231	153	150	100	12	2,88
15012	500	350	221	154	150	100	14	2,81
15013	550	400	212	154	150	100	16	2,75
15014	650	500	201	154	150	100	20	2,66

POTA TABAN TUĞLALARI




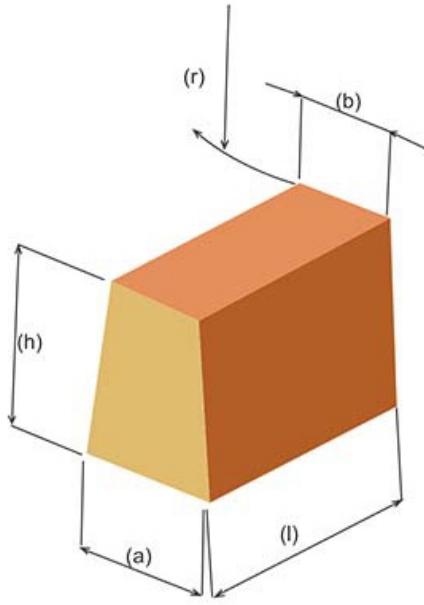
TİP	BOYUTLAR (mm)		HACİM (dm ³)				
	D	h					
D 25	250	100	4,9				
D 30	300	100	7,1				
D 35	350	100	4,9				
D 40	400	100	7,1				



POTA TUĞLASI

TİP	BOYUTLAR (mm)					Hacim (dm ³)		
	a	b	h	l	Yarıçap R (mm)			
2P36	143	107	124	250	187	3,875		
2P24	137	113	124	250	297	3,875		
2P10	130	120	124	250	756	3,857		
6P26	113	87	250	250	302	6,25		
6P18	109	91	250	250	631	6,25		
6P10	105	95	250	250	1187	6,25		

Köşe	Item	Ölçüler (mm)				Hacim (dm ³)	İç Diam 2r (mm)	
		a	b	h	l			
KONVERTÖR TUĞLALARI 	80/120	210	90				1200	
	80/160	180	120				3200	
	80/40	170	130	800	100	12	5200	
	80/20	160	140				11200	
	85/80	190	110				2338	
	85/40	170	130				5525	
	85/20	160	140	850	100	12,75	11900	
	85/8	154	146				31025	
	90/80	190	110				2475	
	90/40	170	130				5850	
	90/20	160	140	900	100	13,50	12600	
	90/8	154	146				32850	
	HF3A/1		105	457			5,87	2040
	HF3A/2		124	457			6,31	4048
	HF3A/3		109	572			7,46	2900
	HF3A/4	152	140	572	100	8,35	13346	
	HF3A/5		102	610			7,75	2488
	HF3A/6		127	610			8,51	6198
	HF3A/7		140	457			6,67	10664



Tip	a	b	h	l	Hacim dm ³	Çap ø (mm)
-----	---	---	---	---	--------------------------	---------------

DÖNER FIRIN TUĞLALARI

216	103	86	160	198	2,99	1,958
316	103	92	160	198	3,09	3,025
416	103	94,5	160	198	3,12	3,915
516	103	96,5	160	198	3,16	5,120
616	103	97,5	160	198	3,17	6,051
716	103	98,3	160	198	3,18	7,081
816	103	98,5	160	198	3,19	7,396
P 16	83	77,5	160	198	2,54	
P+16	93	87,5	160	198	2,85	

118	103	66	180	198	3,01	1,012
218	103	84	180	198	3,33	1,971
318	103	90,5	180	198	3,44	2,995
418	103	93,5	180	198	3,50	3,941
518	103	95,5	180	198	3,53	4,992
618	103	97	180	198	3,56	6,240
718	103	97,7	180	198	3,57	7,064
P 18	83	77	180	198	2,85	
P+18	93	87	180	198	3,20	

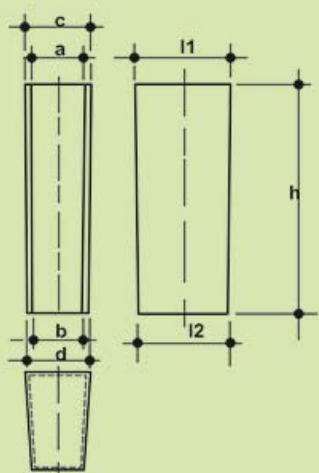
120	103	61	200	198	3,24	990
220	103	82	200	198	3,66	1,981
320	103	89	200	198	3,80	2,971
420	103	92,5	200	198	3,87	3,962
520	103	94,7	200	198	3,91	5,012
620	103	96,2	200	198	3,94	6,118
720	103	97	200	198	3,96	6,933
820	103	97,8	200	198	3,97	8,000
P 20	83	76,2	200	198	3,15	
P+20	93	86,2	200	198	3,54	

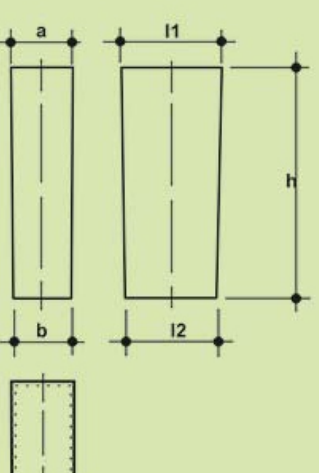
222	103	80	220	198	3,98	1,990
322	103	88	220	198	4,16	3,051
422	103	91,5	220	198	4,23	3,979
522	103	94	220	198	4,29	5,084
622	103	95,5	220	198	4,32	6,101
722	103	96,5	220	198	4,34	7,040
822	103	97,3	220	198	4,36	8,028
P 22	83	75,5	220	198	3,45	
P+22	93	85,5	220	198	3,88	

225	103	77	250	198	4,46	2,019
325	103	85,5	250	198	4,67	3,000
425	103	90	250	198	4,78	4,038
525	103	92,7	250	198	4,84	5,097
625	103	94,5	250	198	4,89	6,176
725	103	95,5	250	198	4,91	7,000
825	103	96,5	250	198	4,94	8,077
P 25	83	74,5	250	198	3,9	
P + 25	93	85,5	250	198	4,39	

230	103	71,6	300	198	5,49	2006
330	103	82	300	198	5,49	3000
430	103	87,3	300	198	5,65	4013
630	103	92,5	300	198	5,81	6000
830	103	95	300	198	5,88	7875

ARK OCAĞI KAPAK TUĞLALARI

Şekil	Tip	Boyutlar (mm)							Hacim dm ³	Küre Yarıçapı mm
		a	b	c	d	l1	L2	h		
Küre Yarı Çaplı Kemer Tuğlaları 	KR 20	71	65	93	85	132	120	200	1,98	2000
	KR 30	71,5	67	89	83,5	128	120	200	1,92	3000
	KR 32	72,5	67	90,5	83,5	130	120	250	2,44	3000
	KR 42	72	68	87	82	128	120	250	2,40	4000
	KR 43	73	68	88	82	129	120	300	2,92	4000
	KR 52	72	68	86	82	126	120	250	2,37	5000
	KR 53	72	68	87	82	127	120	300	2,86	5000
	KR 62	71	68	85,5	82	125	120	250	2,35	6000
	KR 63	71,5	68	86	82	126	120	300	2,82	6000
	KR 72	71	68	85	82	124,5	120	250	2,34	7000
	KR 73	71	68	85,5	82	125	120	300	2,81	7000
	KR 93	70,5	68	85	82	124	120	300	2,80	9000

Şekil	Tip	Boyutlar (mm)					Hacim dm ³	Küre Yarıçapı mm
		a	b	L1	L2	h		
Küre Yarı Çaplı Kemer Tuğlaları 	R 20	82,5	75	132	120	200	1,98	2000
	R 30	80	75	128	120	200	1,92	3000
	R 32	81	75	130	120	250	2,44	3000
	R 42	80	75	128	120	250	2,40	4000
	R 43	81	75	129	120	300	2,92	4000
	R 52	79	75	126	120	250	2,37	5000
	R 53	80	75	127	120	300	2,86	5000
	R 62	78,5	75	125	120	250	2,35	6000
	R 63	79	75	126	120	300	2,82	6000
	R 72	78	75	124,5	120	250	2,34	7000
	R 73	78	75	125	120	300	2,81	7000
	R 93	77,5	75	124	120	300	2,80	9000

ÖRGÜ HARÇLARI

KALİTE	AL2O3 (%)	F2O3 (%)	ATEŞ ZAYIYATI	TANE İRİLİĞİ	REFRAKTERLİK	BAĞ TÜRÜ
YA/HR-80	80-83	Max 2	2-3	0-0,5	35/1780	SERAMİK Ceramic
YA/HR-80/HS	81-83	Max 2	2-3	0-0,5	35-1780	KİMYASAL Chemical
YA/HR-70	71-73	Max 2	2-3	0-0,5	34-1750	SERAMİK Ceramic
YA/HR-60	60-63	Max 2	2-3	0-0,5	33-1730	SERAMİK Ceramic
YA/HR-60/HS	63-65	Max 2	2-3	0-0,5	33-1730	KİMYASAL Chemical
YA/HR-50	50-53	Max 2	3-4	0-0,5	32/1710	SERAMİK Ceramic
YA/HH	42-45	Max 3	3-4	0-0,5	30/1680	SERAMİK Ceramic
YA/HR-40/HS	42-45	Max 3	2-3	0-0,5	32-1710	KİMYASAL Chemical
YA/H1	38-42	Max 3	3-4	0-0,5	29-1655	SERAMİK Ceramic
YA/SS	*70	Max 2	3-4	0-0,5	26/1580	SERAMİK Ceramic
YA/ASİT HR/HS	*95	Max 0,04	2-3	0-0,045	30/1680	KİMYASAL Chemical
YA/ŞİZ-HR	30-40	Max 3	4-5	0-0,5	29/1655	SERAMİK Ceramic
YA/KİZ-HR	15-20	Max 4	4-5	0-0,5	11-1345	SERAMİK Ceramic

* (SiO2) min değeridir.

A-ÖRGÜ HARÇLARININ KULLANIMI

Refrakter örümlemlerinin performansı sadece kullanılacak tuğlaların doğru seçimine değil aynı zamanda kullanılan örgü harcının tuğlalarının karakteriyle uyum içinde olmasında yakından bağlıdır.

En önemli özelliklerinden biri sürülme kıvamları olan örgü harcının karıştırma sıvasını tutucu özellikle yani plastik olması ve ayrıca kurutma ve pişirme sonrası çekmelerinin minimum olması gereklidir.

Harçlar sıcakYA veya havada sertleşen özelliklerde olabilir. SıcakYA sertleşen harçlar ısıtıldıklarında seramik bağ; havada sertleşen harçlar ise kurutulduklarında kimyasal bağ oluşturarak sertleşirler.

Örgü için gerekli harç mikYArı örülecek tuğla ağırlığının %3-5 i kadar olmalıdır.

Harçlar rutubetten etkilenmemeleri için kuru ortamda stoklanmalıdır.

YAtbik edilmeden önce harçlar belirlenen miktarda suyla veya 38 Be cam suyu ile sürülme kıvamına gelinceye kadar karıştırılır. Harcın kıvamına göre su-cam suyu mikYArı ayarlanır. Harcın kullanım esnasında kıvamını muhafaza etmesine dikkat edilmelidir. Sertleşmiş olan harçlar kullanılmamalıdır. Sodyum cam suyu kullanılarak hazırlanan harçlar yarım saat içinde tüketilmelidir.

Örüm esnasında örgü harcı tuğla yüzeyine mümkün olduğunca ince; yaklaşık 1 mm kalınlığında sürülmelidir.

KLASİK HİDROLİK REFRAKTERLER

Komplike tuğla şekillerine ihtiyaç duyulan yerler dahil her yerde kolayca kullanılması, refrakter kaplı yerlerdeki arızalarda kısmi ve süratli tamir imkanı sağlaması bazı kullanım yerlerinde tuğlalardan daha iyi performans vermesi dolayısıyla şekilsiz refrakterler kullanılmaktadır.

Betonlardan doğru sonucun alınabilmesi için uygun malzeme seçimi ve uygulama esaslarına uyulması şarttır. Çelik, demir, demir dışı metallerle ilişkin fırın ve potalarda, cam sanayinde, kağıt sanayinde, çimento ve kireç endüstrisinde, rafinerilerde, ısı işlem fırınlarında, kazan yakma tesisleri ve brülörler gibi sektörlerde güvenle kullanılabilir.

KALİTE		HY / AS	HY / 40	HY / 45	HY - 48-S	HY / 50	
Uygulama Şekli		C V	C V	C V	C V	C V	
Uygulama Sıcaklığı (°C)		1250	1300	1400	1450 C'	1500	
Tane Boyutu (mm)		0 - 5	0 - 5	0 - 5	0 - 5	0 - 5	
Yoğunluğu 110 C°de (kg / m3)		2200	2120	2200	2230	2300	
Sıcaklıklarda Pişirildikten Sonra Soğukta Basma Mukavemeti (kgf / cm2)	110°C 800°C 1200°C 1400°C	720 650 710 -----	370 290 340 310	360 300 270 340	650 640 610 720	550 430 440 520	
Piştirme Sonundaki Kalıcı Boyutsal Değişim (%)	1200°C 1400°C	-0,25 -----	-0,3 -0,5	-0,3 -0,4	-0,2 -0,3	-0,35 -0,5	
Isı İletkenlik katsayısı (W / mx k)	400°C 800°C 1200°C	0,7 0,76 0,8	0,7 0,74 0,8	1,05 1,18 1,4	1,3 1,4 1,5	1,3 1,45 1,6	
Şekillendirme Suyu (%)		C/13-14 V/9-10	C/13-15 V/10-12	C/13-14 V/9-10	C/18-13 V/8-9	C/13-14 V/7-9	
Kimyasal kompozisyon	Al2O3 SiO2 Fe2O3 TiO2 CaO MgO+K2O+Na2O	25 66 1,05 1,04 5,7 0,77	42 42,2 4,10 1,6 8,4 0,7	46,2 42,6 1,2 1,5 7,6 0,5	48,1 43,1 1,2 1,1 5,6 0,65	52,4 39,3 1,6 1,9 3,8 0,45	
Ambalajlama (kg)		25 - 50	25 - 50	25 - 50	25 - 50	25 - 50	
Stok Ömrü (ay)		6	6	6	6	6	

Not: Yukarıdaki değerler vibrasyonlu döküm sonuçlarıdır.

KLASİK HİDROLİK REFRAKTERLER

KALİTE		HY / 60	HY / 70 AND	HY / 80	HY - 90	HY / 95	
Uygulama Şekli		C V	C V	C V	C V	C V	
Uygulama Sıcaklığı		1600	1650	1600	1800 C'	1800	
Tane Boyutu (mm)		0 - 5	0 - 5	0 - 5	0 - 5	0 - 5	
Yoğunluğu 110 C'de (kg / m3)		2300	2680	2700	2730	2970	
Sıcaklıklarda Pişirildikten Sonra Soğukta Basma Mukavemeti (kgf / cm2)	110°C 800°C 1200°C 1400°C	740 580 650 610	870 720 760 850	800 710 860 870	850 740 770 810	890 750 810 830	
Pişirme Sonundaki Kalıcı Boyutsal Değişim (%)	1200°C 1400°C	-0,3 -0,4	-0,1 -0,12	-0,2 -0,1	-0,2 -0,3	-0,35 -0,5	
Isı İletkenlik katsayısı (W / mx k)	400°C 800°C 1200°C	1,7 1,76 1,8	1,8 1,8 1,95	1,8 1,9 2	1,9 1,92 2,3	2,1 1,9 2,2	
Şekillendirme Suyu (%)		C/9-11 V/7-9	C/12/3 V/7/9	C/10-12 V/8-10	C/9-11 V/7-9	C/8-10 V/7-8	
Kimyasal kompozisyon	Al2O3 SiO2 Fe2O3 TiO2 CaO MgO+K2O+Na2O	61,4 32 1,3 1,04 3,8 0,35	72 18 1,3 2,4 5,8 0,3	84,3 6 1,2 2,9 3,9 0,4	90,4 0,1 0,2 0,1 3,6 0,35	95,4 0,1 0,1 0,1 3,9 0,3	
Ambalajlama (kg)		25 - 50	25 - 50	25 - 50	25 - 50	25 - 50	
Stok Ömrü (ay)		6	6	6	6	6	

Not: Yukandaki değerler vibrasyonlu döküm sonuçlarıdır.

İZOLE HİDROLİK REFRAKTERLER

Genel betonlar gibi kullanım kolaylığı avantaj sağlar, refrakter tuğla veya betonların arkasında izolasyon amacıyla özelliğine uygun malzemeler seçilerek uygulanır.
Betonlarda olduğu gibi uygulama şartlarına uymak gerekir.

KALİTE		HY / İZ 80	HY / İZ 90	HY / İZ 1200	HY - İZ 1300			
Uygulama Şekli		C	C	C	C			
Uygulama Sıcaklığı		800	950	1250	1320			
Tane Boyutu (mm)		0 - 6	0 - 4	0 - 6	0 - 8			
Yoğunluğu 110 C de (kg / m3)		550	330	1080	1210			
Sıcaklıklarda Pişirildikten Sonra Soğukta Basma Mukavemeti (kgf / cm2)	110°C 800°C 1200°C 1400°C	43 32 14 -----	27 19 16 ----	68 56 48 54	75 72 58 84			
Piştirme Sonundaki Kalıcı Boyutsal Değişim (%)	650°C 800°C 1200°C	-0,7 -0,9 -----	-0,3 -0,5 -----	-0,3 -0,4 -----	-0,2 -0,4 -0,7			
Isı İletkenlik katsayısı KCAL/h (°C/M)	200°C 400°C 600°C 1150°C	0,09 0,12 ----- -----	0,074 0,083 0,095 -----	0,17 0,18 0,19 -----	0,19 0,2 0,23 -----			
Şekillendirme Suyu (%)		47	87	30	26			
Kimyasal kompozisyon	Al2O3 SiO2 Fe2O3 TiO2 CaO MgO+K2O+Na2O	17 53 3,5 1,04 22,7 2	28,4 35,1 10,6 1,8 23,4 1,7	35,2 26,1 8,1 1,6 11 1,9	44,6 36,8 3,1 1,7 10 1,5			
Ambalajlama (kg)		10 - 25	10 - 25	25	25			
Stok Ömrü (ay)		6	6	6	6			

C: Vibrasyonsuz Döküm

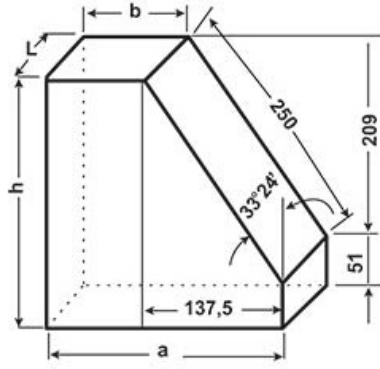
DÜŞÜK ÇİMENTOLU HİDROLİK REFRAKTERLER

Düşük çimentolu betonların çalışma süresi regülasyonu, yüksek sıcaklıkta daha iyi dayanım, darbe ve kimyasal aşınmaya mukavemetindeki yüksek direnci bu tip betonların genel ayrıcalığıdır. Özellikle demir çelik sanayiinde geniş kullanıma, tercihe sahiptir. Vibrasyon uygulamalarındaki sonuçlarda çok daha yüksek sonuçlar vermektedir. Mevcut üstünlüklerini de düşünerek normal betonların zorlandığı yerlerde kullanılmaktadır.

KALİTE	HY/AS/RS	HY/45/RM	Hy60 K/	HY/65-AND S	HY/70 RS	HY/80 S	HY/95 S
Uygulama Şekli	V	V	V	V	V	V	V
Uygulama Sıcaklığı (°C)	1350	1450	1650	1760	1700	1750	1800
Tane Boyutu (mm)	0 - 4	0 - 5	0 - 5	0 - 5	0 - 5	0 - 5	0 - 5
Yoğunluğu 100 C°de (kg / m3)	2250	2380	2650	2740	2670	2830	3100
Sıcaklıklarda Pişirildikten Sonra 100°C Soğukta Basma Mukavemeti 800°C (kgf / cm2) 1200°C 1400°C	920 930 970 -----	900 925 975 1050	910 890 940 1080	930 950 1020 1040	950 980 1050 1040	870 950 1030 1080	1000 950 1000 1000
Piştirme Sonundaki 1400°C Kalıcı Boyutsal Değişim (%)	-0,28	-0,6	-0,3	-0,2	-0,2	-0,3	-0,2
Isı İletkenlik katsayısı 400°C (W / mx k) 800°C 1200°C	1,25 1,43 1,52	1,68 1,71 1,83	1,2 1,4 1,45	1,3 1,65 2,05	1,3 1,62 1,95	1,4 1,6 2,1	1,5 1,5 2,2
Şekillendirme Suyu (%)	5	6	5	4	5	5	5
Kimyasal kompozisyon							
Al ₂ O ₃	27	47	62	66,2	71,5	84	95
SiO ₂	69	48	33	29,03	22,5	10,6	2,3
Fe ₂ O ₃	0,8	1,1	1,2	1,3	1,4	1,2	0,1
TiO ₂	0,5	0,9	1,04	1,2	1	1,8	0,1
CaO	1,9	2,1	1,85	1,85	1,8	1,95	1,2
MgO+K ₂ O+Na ₂ O	0,6	0,7	0,33	0,21	0,4	0,32	0,4
Ambalajlama (kg)	25 - 50	25 - 50	25 - 50	25 - 50	25 - 50	25 - 50	25 - 50
Stok Ömrü (ay)	12	12	12	12	12	12	12

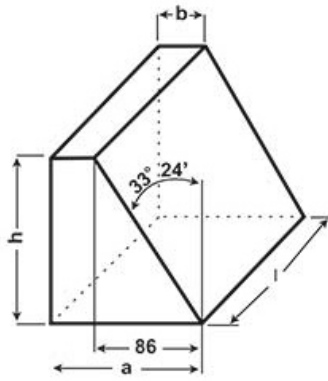
Not: Yukarıdaki değerler vibrasyonlu döküm sonuçlarıdır.

C: Vibrasyonsuz Döküm
V: Vibrasyonlu Döküm



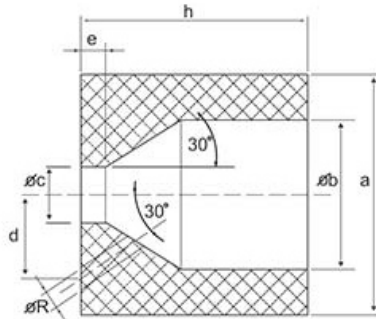
TAM YASTIK TUĞLALARI

TİP	BOYUTLAR (mm)				HACİM (dm ³)		
	A	L	H	L			
FW1	250	154	260	65	3,87		
FW2	250	154	260	123	9,94		



YARIM KEMER YASTIK TUĞLALARI

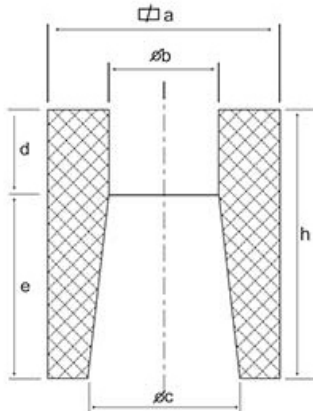
TİP/ Type	BOYUTLAR (mm) Dimension in (mm)				HACİM Volume (dm ³)		
	A	B	H	L			
FW 3	123	68	133	250	3,2		
FW 4	187	132	133	250	5,3		



TİP	a	b	c	d	e	r	h
-----	---	---	---	---	---	---	---

BRÜLÖR TUĞLALARI

783	432	280	115	152	50	44	382
784	490	310	115	165	50	44	450

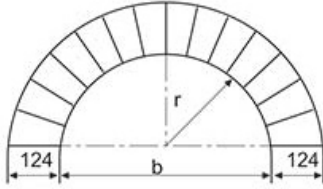


TİP	a	b	c	d	e	h
-----	---	---	---	---	---	---

BRÜLÖR TUĞLALARI

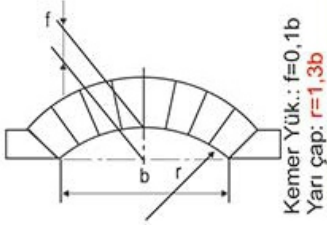
410-235	410	235	310	150	350	500
430-255	430	255	330	150	350	500

YUVARLAK KEMER ÖRÜMÜ



Kemer Açıklığı b (mm)	İç Yarı Çap r (mm)	Tuğla Sayısı					
		Toplam	2H6	2H10	2H16	2H24	2H50
300	150	10				4	6
400	200	13				9	4
500	250	15				15	
600	300	17			3	14	
700	350	20			10	10	
800	400	22			17	5	
900	450	25			25		
1000	500	27		6	21		
1100	550	29		13	16		
1200	600	32		19	13		
1300	650	34		26	8		
1400	700	36		32	4		

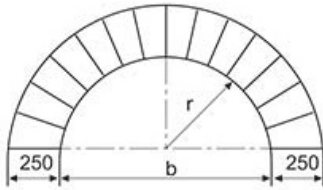
YATIK KEMER ÖRÜMÜ



Kemer Yük.: $f=0,1b$
Yarı çap: $r=1,3b$

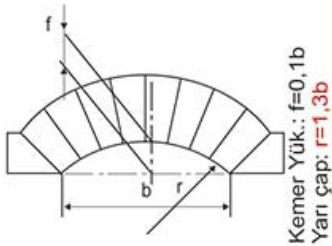
Kemer Açıklığı b (mm)	İç Yarı Çap r (mm)	Tuğla Sayısı					
		Toplam	2H6	2H10	2H16	2H24	2H50
100	130	3				1	2
200	260	4				4	
300	390	6			4	2	
400	520	7		2	5		
500	650	9		7	2		
600	780	10		10			
700	910	12	4	8			
800	1040	14	9	5			
900	1170	15	12	3			
1000	1300	17	17				

YUVARLAK KEMER ÖRÜMÜ



Kemer Açıklığı b (mm)	İç Yarı Çap r (mm)	Tuğla Sayısı					
		Toplam	2G-4	2G-10	2G-16	2G-24	2G-50
800	400	25				18	7
1000	500	30				27	3
1200	600	35			6	29	
1400	700	40			20	20	
1600	800	44			34	10	
1800	900	49			49		
2000	1000	54		12	42		
2500	1250	66		44	22		
3000	1500	78		78			
3500	1750	89	18	71			
4000	2000	101	38	63			
4500	2250	113	58	55			

YATIK KEMER ÖRÜMÜ



Kemer Yük.: $f=0,1b$
Yarı çap: $r=1,3b$

Kemer Açıklığı b (mm)	İç Yarı Çap r (mm)	Tuğla Sayısı					
		Toplam	2G-4	2G-10	2G-16	2G-24	2G-50
300	390	6				4	2
400	520	8				8	
500	650	9			3	6	
600	780	11			7	4	
800	1040	14		4	10		
1000	1300	17		13	4		
1200	1560	20		20			
1400	1820	23	5	18			
1600	2080	27	11	16			
1800	2340	30	16	14			
2000	2600	33	22	11			
2500	3250	41	35	6			
3000	3900	49	49				

LYWOOL SERAMİK ELYAF BATTANIYE



Kalınlık (mm)	Rulo Boyu (mm)	Rulo Genişlik (mm)	Kaplama Alanı (m2)	Kullanım Sıc. (C)	Yoğunluk (gr/cm3)
6	28.800	610	17,56	1260 ve 1430	96 ve 128
13	14.400	610	8,78	1260 ve 1430	96 ve 128
20	7.200	610	4,39	1260 ve 1430	96 ve 128
25	7.200	610	4,39	1260 ve 1430	96 ve 128
50	3.600	610	2,20	1260 ve 1430	96 ve 128

SERAMİK ELYAF BOARD



Kalınlık	Plaka Boyu	Plaka Genişliği	Kapladığı Alan	Kullanım Sıcaklığı	Yoğunluk
10	1200	1000	1,2 m2	1260°C ve 1400°C	280 kg/m3 ve 300 kg/m3
15	1200	1000	1,2 m2	1260°C ve 1400°C	280 kg/m3 ve 300 kg/m3
20	1200	1000	1,2 m2	1260°C ve 1400°C	280 kg/m3 ve 300 kg/m3
	1200	1000	1,2 m2	1260°C ve 1400°C 1600°C	280 kg/m3 ve 300 kg/m3
50	1200	1000	1,2 m2	1260°C ve 1400°C 1600°C	280 kg/m3 ve 300 kg/m3

LYPAPER SERAMİK ELYAF KAĞIT

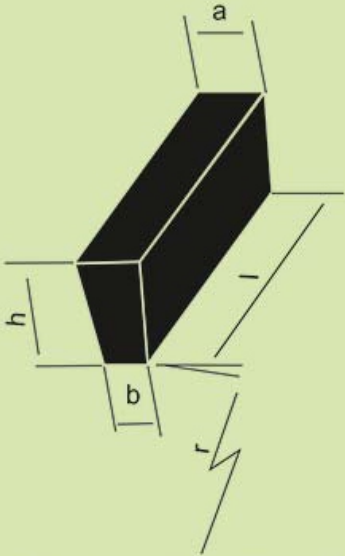

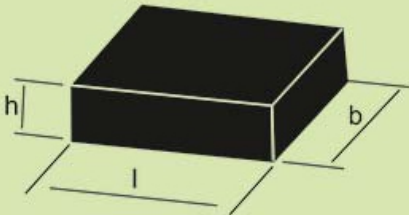


Kalınlık	Boy (mm)	En (mm)
1 mm	40.000	1.220 ve 610
2 mm	30.000	1.220 ve 610
3 mm	20.000	1.220 ve 610
5 mm	10.000	1.220 ve 610
6 mm	10.000	1.220 ve 610

RATH ADVANCED GmbH ELYAF KAĞIT

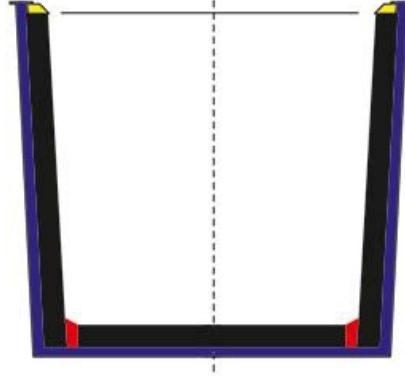


İZOLE TUĞLALAR

Shape	Item	Dimensions in (mm)				Volume (dm ³)	Inside Diam 2 r (mm)
		a	b	h	l		
<p style="text-align: center;">LADLE BRICKS</p>  	1P 37	143	106	90	250	2,80	263
	1P 36	138	112	90	250	2,81	395
	1P 18	134	116	90	250	2,81	590
	1P 8	129	121	90	250	2,81	1384
	2P 36	143	107	124	250	3,88	375
	2P 24	137	113	124	250	3,88	594
	2P 10	130	120	124	250	3,88	594
	3P 26	113	87	155	250	3,88	531
	3P 20	110	90	155	250	3,88	713
	3P 10	105	95	155	250	3,88	1504
	4P 22	111	89	187	250	4,68	774
	4P 12	106	94	187	250	4,68	1496
	4P 8	104	96	187	250	4,68	2291
	5P 22	111	89	220	250	5,50	910
	5P 16	108	92	220	250	5,50	1293
	5P 10	105	95	220	250	5,50	2134
	5P 8	104	96	220	250	5,50	2695
	6P 26	113	87	250	250	6,25	1292
	6P 10	105	95	250	250	6,25	2425
	7P 18	109	91	280	250	7,00	1447
7P 12	106	94	280	250	7,00	2240	
<p style="text-align: center;">LADLE BOTTOM BRICKS</p> 			l	b	h	dm ³	
	B1		187	155	124	3,59	
	B2		210	187	155	6,09	
	B3		340	210	88	6,28	
	1 PO	250		90	125	2,81	
	2 PO	250		124	125	3,88	
	3 PO	250		155	100	3,88	
	4 PO	250		187	100	4,68	
	5 PO	250		220	100	5,50	
	6 PO	250		250	100	6,25	

Kullanım Yerleri

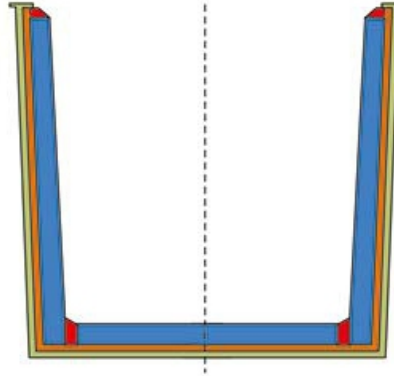
**ÇELİK DÖKÜM POTASI
(Şamot Örgü)**



Kullanılacak Malzemenin Kalitesi

Bölge	Tuğla	Harç
Çalışma Astarı	SEL 46 SEL 42	SELMOR. 46 SELMOR. 42
Taban Etrafı Sıkıştırma Harcı		SELCAST. 80 SELCAST. 60
Emniyet Astarı	SELMOR. 42 SELMOR. 39	SELMOR. 42 SELMOR. 39
Pota Ağzı		SELCAST. 50 SELCAST. 45

**ÇELİK DÖKÜM POTASI
(Alümina Örgü)**

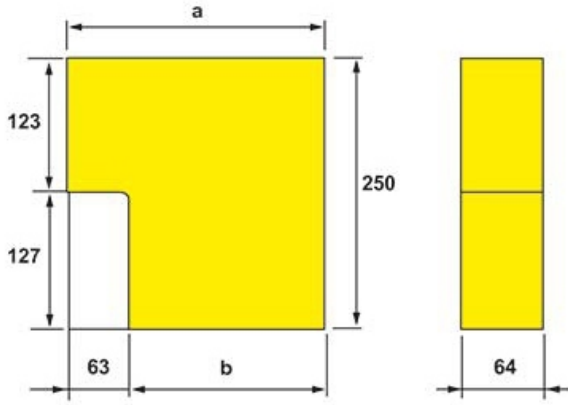


Kullanılacak Malzemenin Kalitesi

Bölge	Tuğla	Harç
Çalışma Astarı	SEL 80 SEL 75 SEL 70	SELMOR. 80 SELMOR. 75 SELMOR. 70
Pota Ağzı ve Taban Kenarları		SELCAST. 85 SELCAST. 80 SELCAST. 75
Emniyet Astarı	SEL 42 SEL 39	SELMOR. 42 SELMOR. 39
İzole	SEL.SİZ. 1,0	SELMOR. 39

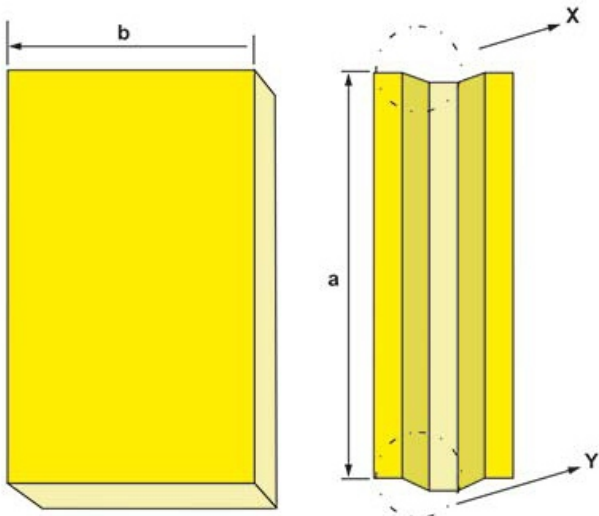
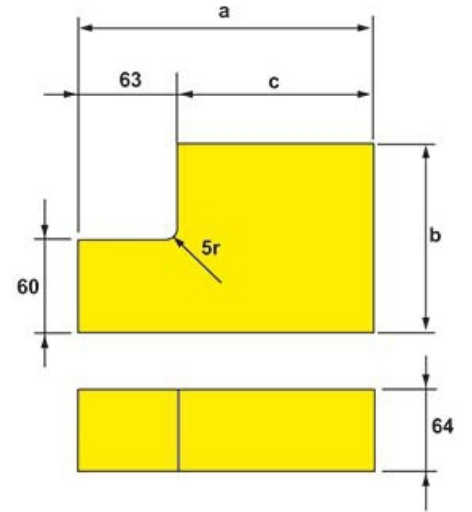
(*) Pota Tabanlarında

DİLATASYON TUĞLALARI

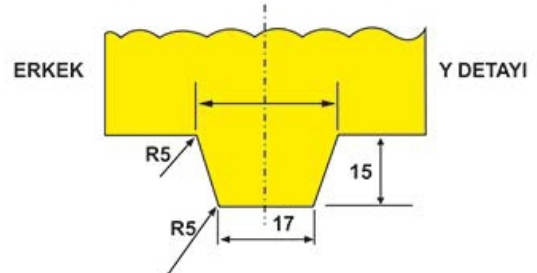
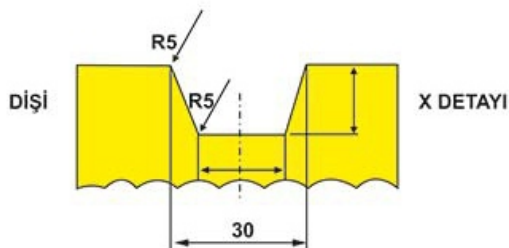
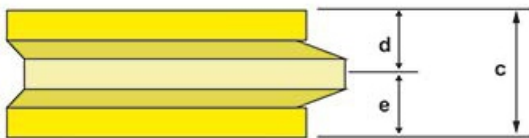


Poz	a	b	Hacim dm3
FE 4	250	187	3,55
FE 5	18	124	2,52

Poz	a	b	c	Hacim dm3
FE 9	187	123	124	1,24
FE 10	250	123	187	1,74



Poz	Boyutlar (mm)					Hacim dm3
	e	e	e	e	e	
6N	295	133	64	32	32	2,51
6V	145	133	64	32	32	1,23
9N	295	133	90	32	58	3,53
9V	145	133	90	32	58	1,74
12N	295	133	120	32	88	4,71
12V	145	133	120	32	88	2,31



Monolitik Refrakterlerin Kullanım Talimatları

MONOLİTİK REFRAKTERLERİN KULLANMA TALİMATLARI

Sinter ve özel bağlayıcı malzemelerden oluşan karışım üretim sırasında çok iyi karıştırılarak torbalanır. Genellikle bağlayıcılarla katkı maddeleri aynı torba içinde yer alır. Torbala 25 yada 50 kg lıktırlar. Eğer, monolitik malzemeler (Hazır Ateş Betonu) uzun süre stoklanması gerekiyorsa; torba içinde karışımın yer alan maddelerin ortamdaki etkilenmemesi için bağlayıcı ile sinter malzeme ayrı torbalarda ama iki ayrı torba bir başka torba içine konulmalıdır. Kullanma sırasında tek torbada olan ayrı iki torba çok iyi karıştırılarak harç yapılmasına dikkat edilmelidir.

HAZIRLANMASI

Dökme monolitik malzemelerin hazırlanması sırasında kullanılacak su miktarı malzemenin özelliklerine göre değişmektedir.

Kullanılacak su miktarı:

Kuru malzemenin ağırlıkça;

* Düşük çimentolarda (vibrasyonlularda) % 5-7 kadar,

* Normal çimentolularda % 7-14 kadar,

* İzole dökme refrakterlerde ise; %35-42 kadardır.

SU; dökme refrakter malzemenin performansını direkt etkileyen en önemli faktörlerin başında gelir. Bu nedenle su oranını çok dikkatli ayarlamak gerekir.

Su miktarı fazla olan karışım:

Gereğinden fazla su kullanılması; dökme refrakter malzemelerin priz alma ve donma sürelerini uzatacak, kurutma ve pişirme esnasında poroziteye ve dolayısıyla mukavemete çok olumsuz etkileri olacaktır. Bu olumsuzlukların en önemlisi büyük çatlakların meydana gelecek olmasıdır.

Su miktarı az olan karışım:

Suyun gerekenden az kullanılması durumunda ise ; hem homojen bir karıştırma sağlanamayacak ve hem de erken donma başlayacaktır.

KARIŞIM GÖRÜNÜMLERİ



SU miktarı fazla



Uygun kıvam

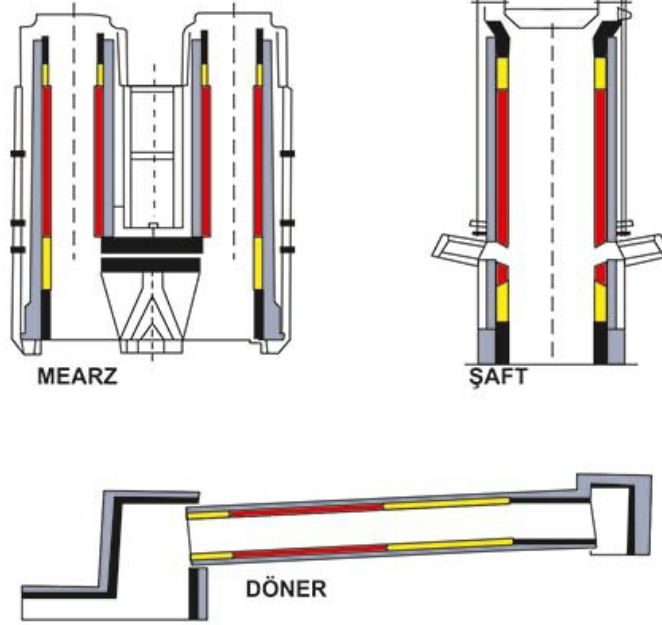


SU miktarı az

Monolitik malzemelerin (Ateş betonlarının) hazırlanması sırasında su ilavesi yapılırken elle sürekli kontrol edilmeli, hem uygun kıvam yakalanmaya çalışılmalı ve hem de topaklanma olmamasına çok dikkat edilmelidir. Bu işlem 3-5 dakika içinde tamamlanmalı, aksi halde su ile çimentonun reaksiyonu neticesinde harç priz alarak kısa zamanda donmaya başlar ve hem uygulama açısından zorluklar yaşanır ve hemde uygulandığı yerde refrakterden beklenen performansların alınamamasına neden olur.

Kullanım Yerleri

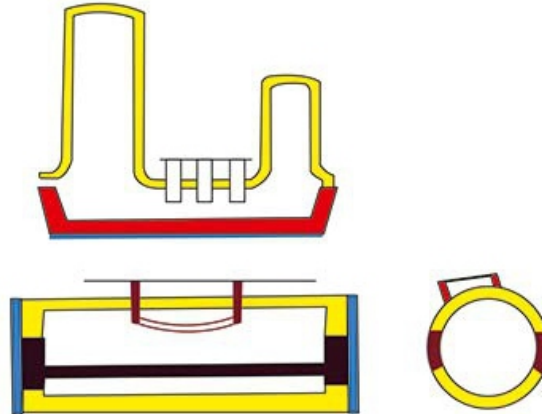
KİREÇ FIRINLARI



Kullanılacak Malzemenin Kalitesi

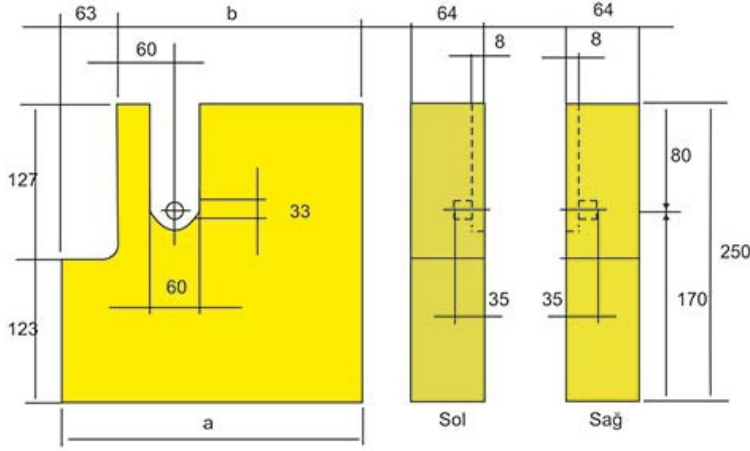
Bölge	Tuğla	Harç
 Geçiş Bölgesi	SEL 50 SEL 60 SEL 70 SEL 80	SELMOR. 50 SELMOR. 60 SELMOR. 70 SELMOR. 80
 Giriş - Çıkış	SEL 42 SEL 39 SEL .ASİD	SELMOR. 42 SELMOR. 39 SELMOR .ASİD
 İzole	SEL.ŞİZ 1,2 SEL.ŞİZ 1,3 SEL.KİZ 0,8 SEL.KİZ 0,6	SELMOR. 3,6 SELMOR.KİZ

BAKIR FLAŞ FIRINI



Kullanılacak Malzemenin Kalitesi

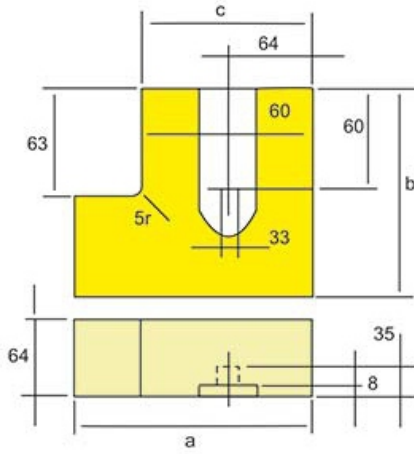
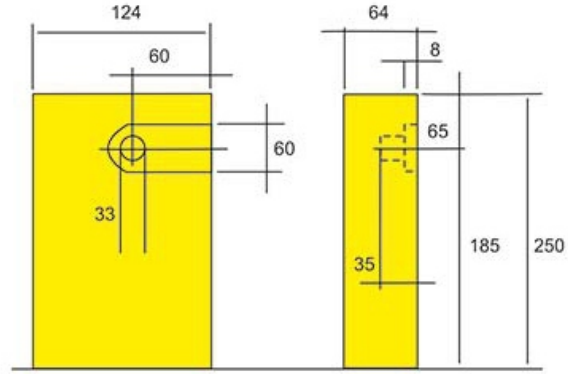
Bölge	Tuğla	Harç
İzole	SEL 42 SEL 39 SEL. ŞİZ. 1,2	SELMOR. 42 SELMOR. 39 SELMOR. 36



DUVAR TESPİT TUĞLALARI

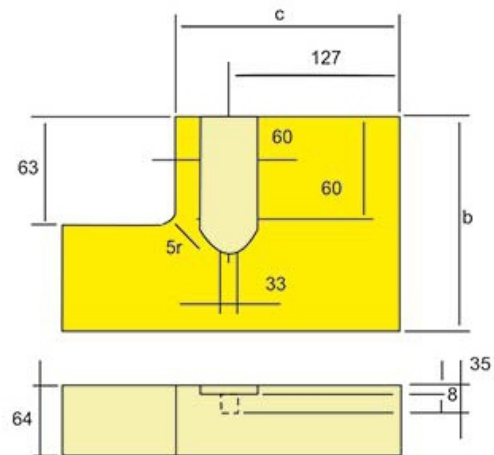
Poz	a	b	Hacim dm3
FE 6	250	187	3,47
FE 7	187	124	2,44

Poz	Hacim dm3
FE 8	1,94



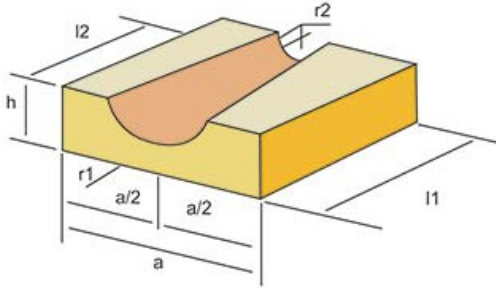
Poz	a	b	c	Hacim dm3
FE 11	187	124	124	1,16

Poz	a	b	c	Hacim dm3
FE 12	250	124	187	1,66



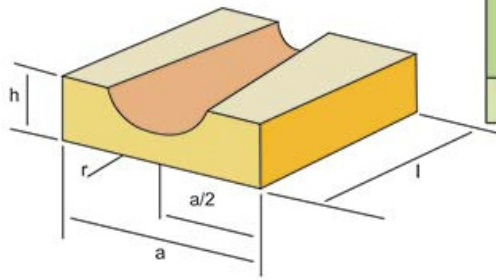
Tuğla Şekilleri

KONTROL DELİĞİ TUĞLASI

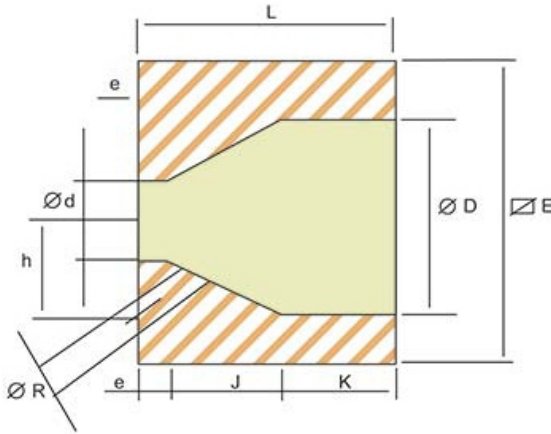


Poz	a	h	l1	l2	r1	r2	Hacim dm3
FE 2	187	98	250	200	55	30	3,93

KONTROL DELİĞİ TUĞLASI

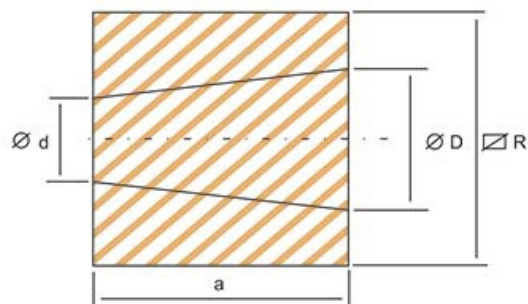


Poz	a	h	l	r	Hacim dm3
FE 3	124	64	250	20	1,83



BEK TUĞLALARI

Poz	Ød	e	ØD	E	L	h	&R	J	K	Hacim dm3
780	65	26	192	318	268	102	44	110	132	14,00
781	90	26	230	356	345	130	44	143	176	25,15
782	115	32	254	432	382	152	44	120,4	230	43,62
783	115	50	280	432	382	152	44	143	189	42,17
784	115	50	310	490	450	165	44	169	231	65,25
785	150	55	310	490	450	165	44	138,6	256	64,09



BEK TUĞLALARI

Poz	a	Ød	ØD	∠ R	Hacim dm3
BR - 26	250	120	160	260	13,05
BR - 30	250	120	200	300	17,45

Monolitik Refrakterlerin Kullanım Talimatları

YERLEŞTİRİLMESİ

Karıştırma işlemi bittikten sonra monolitik malzeme uygulamaya hazır hale getirilmiş demektir. Uygulanacak yere göre hazırlanmış olan kalıplar ısıtıldıktan sonra monolitik malzeme (Ateş betonu) bu kalıplara hızlı bir şekilde dökülür.

Uygulama şekline göre kalıp içine yerleştirilir.

Yerleştirilen malzemede;

3-5 dakika içinde reaksiyon,

3-5 saat içinde donma başlar,

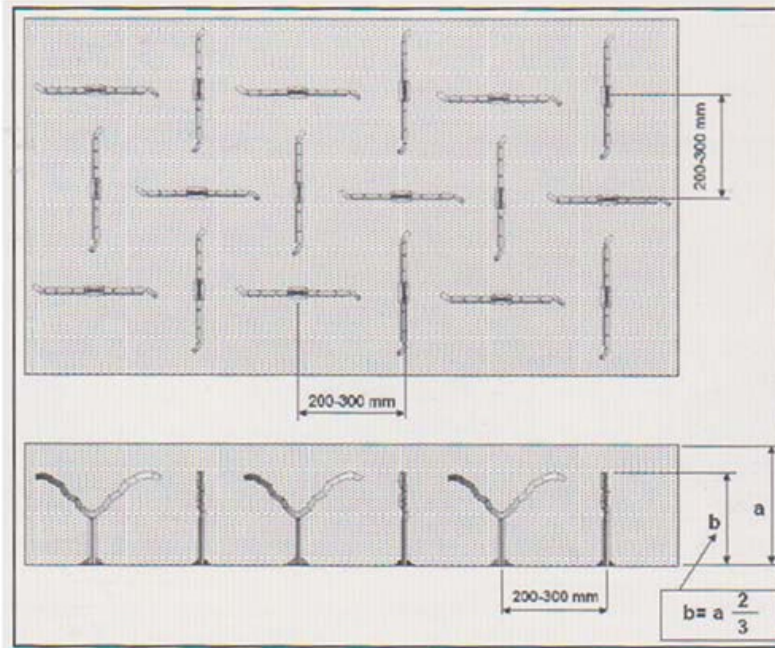
24 saat süre ile min. %95 bağlı nemde tutulmalıdır (35 oC' de). 24 saat üzerine naylon örtülerek muhafaza edilmek suretiyle bu durum sağlanabilir.

Ya da; bu işlem malzeme üzerine spreyle su sıkılmakla da yapılabilir.

Ancak; nemli tutulmaması durumunda reaksiyon sonucunda ısı meydana gelecek ve artan ısı betonun çatlamasına neden olacaktır.

ANKORAJ SİSTEMİ

Hareketli veya düz duvar veya zeminlerde betonun içinde kalacak şekilde ortama ve şekle uygun ankoraj sistemi uygulanmalıdır. Ankoraajlar paslanmaz çelik den Y ve V şeklinde dizayn edilirler. Dökülecek betonun kalınlığının 2/3 ü kadar boyları olur ve kalınlıklarında betonun durumuna göre 6 , 8 10 , 12, vs. çaplarda olabilir. Sıcaklığı daha düşük olan ortamlarda ankoraajlar demirden de yapılabilir. Her ankoraaj arasında 200 ila 300 mm mesafe olup biri diğerinin tersi yönde ve birbirlerine şaşırtmalı duracak şekilde saç'a (mantoya) kaynaklarla veya civatalarla monte edilirler. Aşağıdaki resimde ankoraajlama yöntemi gösterilmiştir.



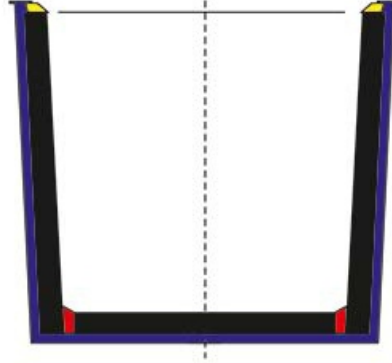
REFRAKTER TUĞLALARI



- **ŞAMOT REFRAKTER TUĞLALAR:** Standart refrakter tuğlalarımızdan olup içerdiği Al₂O₃ bileşimine ve şekillendime metoduna göre farklılık gösterir. Hertürlü demir ve demir dışı metal endüstrisi tarafından ateş tuğlası olarak kullanılır.
- **BOKSİT REFRAKTER TUĞLALAR:** Yüksek seviyede boksitten üretilen tuğlalarımız kimyasal bağlı olup torpido arabalarında, alüminyum ergitme ve tutma fırınlarında, tandişlerde, pik demir ve çelik demir potalarında, çimento döner fırınlarının ön ısıtma ve soğutma bölgelerinde, kireç şaft fırınlarında, dökme demir pota ve tandişlerinde yoğun olarak kullanılır.
- **KORONDUM REFRAKTER TUĞLALAR:** Yüksek alümina içeren tuğlalarımız yüksek yoğunluk ve düşük poroziteye sahip olma özelliklerinden dolayı cüruf oluşumuna karşı mükemmel direnç sağlar.Yüksek sıcaklık fırınlarında, itma tipi fırınların alt kısımlarında, çöp yakma fırınlarında, Karbon siyah reaktörlerinde yoğun olarak kullanılır.
- **SİLİMANİT REFRAKTER TUĞLALAR:** Yüksek termal gerilim altında müthiş verimle çalışan tuğlalarımız çeşitli tip bağlayıcılarla ve değişik yanma sıcaklıklarıyla geniş kullanım alanına sahiptir. 1500 C' ye kadar dayanıklı fırınlarda termal şok ve abrasif gerilim altında astar malzemesi olarak, çöp yakma fırınlarına geniş kullanım alanına sahiptir.
- **SİLİKON KARBİD RAFRAKTER TUĞLALAR:** Yüksek verimle çalışan özel tuğlalarımız seçilmiş sistemlerle üretilmiş olup bağlayıcı matrisinde dayanım artırıcı, kordierit katkıları yapılmıştır. Alüminyum ve bakır endüstrisi fırınlarında kentsel çöp kaynatma borularında, çinko rafinasyonunda, bakır ve çinko şaft fırınlarında sıklıkla kullanılmaktadır.
- **ÖZEL REFRAKTER TUĞLALAR:** Yukarıda özelliklerini ve kullanım alanlarını belirttiğimiz tuğlalar dışında özel refrakter tuğlalar ürün portföyümüzde bulunmaktadır.

Kullanım Yerleri

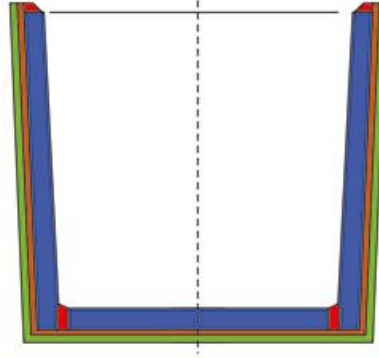
**ÇELİK DÖKÜM POTASI
(Şamot Örgü)**



Kullanılacak Malzemenin Kalitesi

Bölge	Tuğla	Harç
Çalışma Astarı	SEL 46 SEL 42	SELMOR. 46 SELMOR. 42
Taban Etrafı Sıkıştırma Harcı		SELCAST. 80 SELCAST. 60
Emniyet Astarı	SELMOR. 42 SELMOR. 39	
Pota Ağzı		SELCAST. 50 SELCAST. 45

**ÇELİK DÖKÜM POTASI
(Alümina Örgü)**

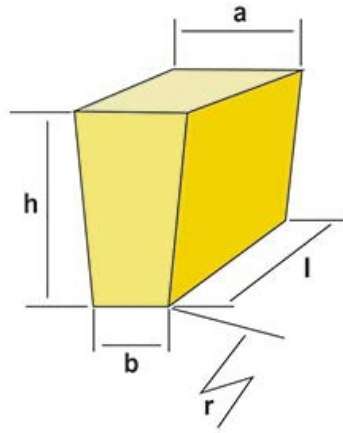


Kullanılacak Malzemenin Kalitesi

Bölge	Tuğla	Harç
Çalışma Astarı	SEL 80 SEL 75 SEL 70	SELMOR. 80 SELMOR. 75 SELMOR. 70
Pota Ağzı ve Taban Kenarları		SELCAST. 85 SELCAST. 80 SELCAST. 75
Emniyet Astarı	SEL 42 SEL 39	SELMOR. 42 SELMOR. 39
İzole	SEL ŞİZ.1,0	SELMOR. 39

(*) Pota Tabanlarında

Tuğla Şekilleri

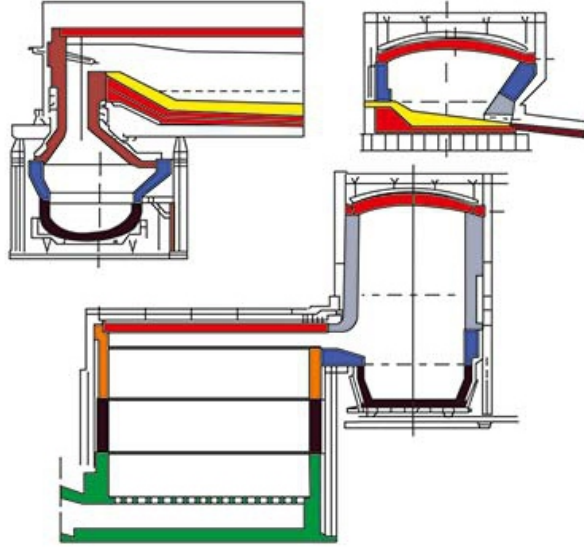


ÇİFT KEMER TUĞLALAR

Poz	Boyutlar (mm)				Hacim V	Yarıçap r mm	İç çap 2r mm	Dış çap 2R mm
	a	b	h	l				
1GG50	89	39				189	378	838
1GG24	76	52				518	1036	1496
1GG16	72	56	230	230	3,39	834	1668	2128
1GG10	69	59				1403	2806	3266
1GG4	66	62				3680	7360	7820
+1GG50	101	51				244	488	948
+1GG24	88	64				633	1266	1726
+1GG16	84	68	230	230	4,02	1006	2012	2472
+1GG10	81	71				1679	3358	3818
+1GG4	78	74				4370	8740	9200
2GG50	89	39				205	410	910
2GG24	76	52				563	1126	1626
2GG16	72	56	250	250	4,0	906	1812	2312
2GG10	69	59				1525	3050	3550
2GG4	66	62				4000	8000	8500
+2GG50	101	51				265	530	1030
+2GG24	88	64				688	1376	1876
+2GG16	84	68	250	250	4,75	1094	2188	2688
+2GG10	81	71				1825	3650	4150
+2GG4	78	74				4750	9500	10000

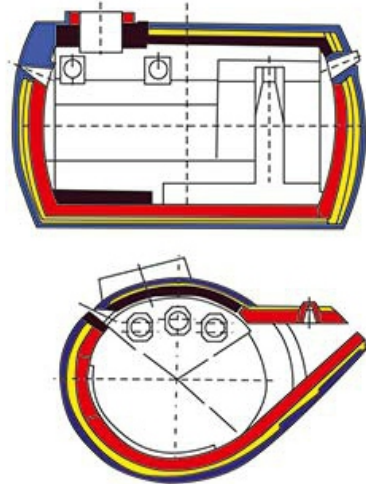
Not: İç yarıçap (r) 2mm'lik harç payına göre verilmiştir.

Kullanım Yerleri



Kullanılacak Malzemenin Kalitesi

Bölge	Tuğla	Harç
■ Curuf Kamarası Tavanı	SEL 50 SEL 46	SELMOR. 50 SELMOR. 46
■	SEL 46 SEL 50	SELMOR. 65 SELMOR. 50
■	SEL 46 SEL 42	SELMOR. 46 SELMOR. 42
■ Curuf Kamarası Yan ve Destek Duvarları	SEL 39 SEL 39	SELMOR. 42 SELMOR. 39

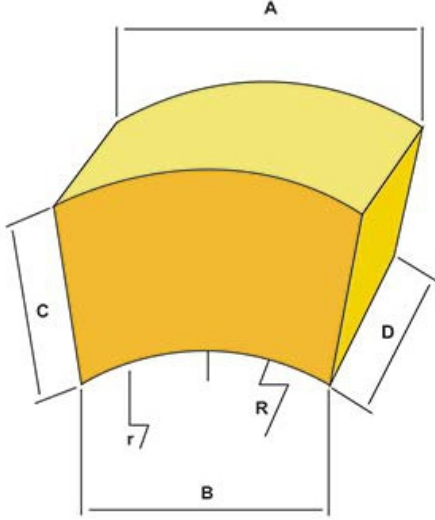


Kullanılacak Malzemenin Kalitesi

Bölge	Tuğla	Harç
■ Tavan	SEL 50 SEL 46 SEL 42	SELMOR.50 SELCAST.80 SELMOR.46 SELCAST.70 SELMOR.42
■ Emniyet Astarı	SEL 46 SEL 42	SELMOR.46 SELCAST. 50 SELMOR.42 SELCAST. 45
■ İzole	SEL.ŞİZ. 1,0 SEL.ŞİZ. 0,8	SELMOR.3,9 SELMOR.KİZ

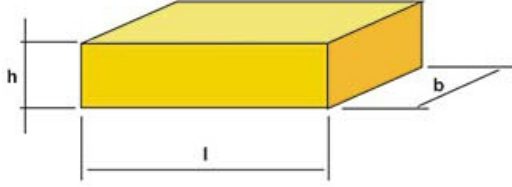
TUĞLA ŞEKİLLERİ

KUPOL TUĞLALARI



Poz	Boyutlar (mm)				Hacim V dm ³	Yarıçap r	İç çap 2r (mm)	Dış çap 2R (mm)	Bir ringteki tuğla sayısı (ADET)
	A	B	C	D					
KUP - 1000	237	150	100	100	1,94	175	350	550	7
KUP - 1001	228	151	100	100	1,90	200	400	600	8
KUP - 1002	214	153	100	100	1,84	250	500	700	10
KUP - 1003	205	153	100	100	1,79	300	600	800	12
KUP - 1004	198	153	100	100	1,76	350	700	900	14
KUP - 1005	193	152	100	100	1,73	400	800	1000	16
KUP - 1250	398	273	125	100	4,19	275	550	800	6
KUP - 1251	423	298	125	100	4,51	300	600	850	6
KUP - 1252	410	302	125	100	4,45	350	700	950	7
KUP - 1253	400	304	125	100	4,40	400	800	1050	8
KUP - 1254	391	306	125	100	4,36	450	900	1150	9
KUP - 1255	384	307	125	100	4,32	500	1000	1250	10
KUP - 12510	245	168	125	100	2,58	275	550	800	10
KUP - 12511	218	153	125	100	2,32	300	600	850	12
KUP - 12512	210	154	125	100	2,28	350	700	950	14
KUP - 12513	202	154	125	100	2,23	400	800	1050	16
KUP - 12514	198	154	125	100	2,20	450	900	1150	18
KUP - 12515	198	154	125	100	2,20	500	1000	1250	20
KUP - 1501	448	298	125	100	4,66	300	600	900	6
KUP - 1502	432	302	125	100	4,59	350	700	1000	7
KUP - 1503	419	304	125	100	4,52	400	800	1100	8
KUP - 1504	400	307	150	100	5,30	500	1000	1300	10
KUP - 1505	386	308	150	100	5,21	600	1200	1500	12
KUP - 1506	380	309	150	100	5,17	650	1300	1600	13
KUP - 1507	378	316	150	100	5,21	765	1530	1830	15
KUP - 15010	304	189	150	100	3,70	250	500	800	8
KUP - 15011	231	153	150	100	2,88	300	600	900	12
KUP - 15012	221	154	150	100	2,81	350	700	1000	14
KUP - 15013	212	154	150	100	2,75	400	800	1100	16
KUP - 15014	201	154	150	100	2,66	500	1000	1300	20
KUP - 15015	193	154	150	100	2,60	600	1200	1500	24
KUP - 15016	191	155	150	100	2,60	650	1300	1600	26
KUP - 15017	191	160	150	100	2,63	765	1530	1830	30

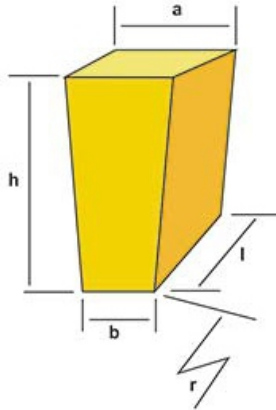
Tuğla Şekilleri



ÖZEL BACA - KAZAN - ŞÖMİNE - BARBEKÜ TUĞLALARI

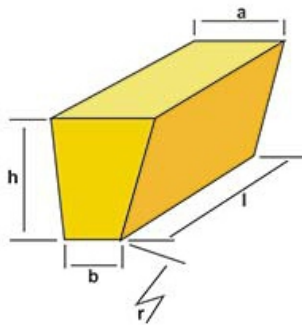
Poz	Boyutlar (mm)			Hacim Volume V dm ³	Sınıflandırma	
	l	b	h			
E-60	200	100	60	1,20	düz	straight
E-50	200	100	50	1,00	düz	straight
E-40	200	100	40	0,80	düz	straight
E-30	200	100	30	0,60	düz	straight
E-20	200	100	20	0,40	düz	straight
ÇITA	200	50	30	0,30	düz	straight
4-60	220	110	60	1,45	düz	straight
4-50	220	110	50	1,21	düz	straight
4-40	220	110	40	0,97	düz	straight
4-30	220	110	30	0,73	düz	straight
4-20	220	110	20	0,48	düz	straight

TAM KEMER TUĞLALAR (Boyuna Konik)



Poz	Boyutlar (mm)				Hacim Volume V dm ³	Yarıçap	İç Çap	Dış Çap
	a	b	h	l				
EG6	63	57	200	100	1,20	1900	3800	4200
Eg10	65	55	200	100	1,20	1100	2200	2600
Eg16	68	52	200	100	1,20	650	1300	1700
Eg24	72	48	200	100	1,20	400	800	1200
Eg38	79	41	200	100	1,20	216	432	832
4G6	63	57	220	110	1,45	2090	4180	4620
4G10	65	55	220	110	1,45	1210	2420	2860
4G16	68	52	220	110	1,45	715	1430	1870
4G24	72	48	220	110	1,45	440	880	1320
4G38	79	41	220	110	1,45	237	475	915

YARIM KEMER TUĞLALAR (Enine Konik)



Poz	Boyutlar (mm)				Hacim Volume V dm ³	Yarıçap	İç Çap	Dış Çap
	a	b	h	l				
Eh6	63	57	100	200	1,20	950	1900	2100
Eh10	65	55	100	200	1,20	550	1100	1300
Eh16	68	52	100	200	1,20	325	650	850
Eh24	72	48	100	200	1,20	200	400	600
Eh38	79	41	100	200	1,20	107	216	416
4H6	63	57	110	220	1,45	1045	2090	2310
4H10	65	55	110	220	1,45	605	1210	1430
4H16	68	52	110	220	1,45	357	715	935
4H24	72	48	110	220	1,45	220	440	660
4H38	79	41	110	220	1,45	119	238	458

FİZİKSEL ÖZELLİKLER								
Hacim Ağırlığı (110 C) gr/cm ³	S.B.D. kg/cm ² min		Refrakterlik S.K.	Tane Boyutu mm	Çalışma Sıc. C	Ter. İlet. C. h 1000 C min.	Ter. Lin. Gen. % 1000 C min.	Karışım Suyu %
	(110 C)	(1000 C)						
2,40 - 2,50	450	450	36	0 - 5	1700	1,6 - 1,7	0,85 - 0,95	7,0 - 9,0
2,35 - 2,45	400	300	35	0 - 5	1650	1,5 - 1,6	0,85 - 0,95	7,5 - 9,0
2,30 - 2,40	400	300	34	0 - 5	1600	1,4 - 1,5	0,80 - 0,90	8,0 - 10,0
2,25 - 2,35	350	300	33	0 - 5	1550	1,3 - 1,4	0,75 - 0,85	8,5 - 10,5
2,20 - 2,30	350	300	32	0 - 5	1500	1,2 - 1,3	0,70 - 0,80	9,0 - 11,0
2,15 - 2,25	300	250	30	0 - 5	1450	1,1 - 1,2	0,65 - 0,75	9,5 - 11,5
2,10 - 2,20	300	250	25	0 - 5	1400	1,0 - 1,1	0,60 - 0,70	10,0 - 12,0
2,05 - 2,15	250	200	20	0 - 5	1350	0,9 - 1,0	0,55 - 0,65	10,5 - 12,5
2,00 - 2,10	250	200	15	0 - 5	1300	0,8 - 0,9	0,50 - 0,60	11,0 - 13,0
2,00 - 2,10	200	150	14	0 - 5	1100	0,8 - 0,9	0,50 - 0,60	11,0 - 13,0
2,20 - 2,30	400	250	7	0 - 5	1000	0,8 - 1,0	0,50 - 0,70	10,0 - 12,0

FİZİKSEL ÖZELLİKLER								
Hacim Ağırlığı (110 C) gr/cm ³	S.B.D. kg/cm ² min		Refrakterlik S.K.	Tane Boyutu mm	Çalışma Sıc. C	Ter. İlet. C. h 1000 C min.	Ter. Lin. Gen. % 1000 C min.	Karışım Suyu %
	(110 C)	(1000 C)						
0,9 - 1,0	30	20	12	0,5	1200	0,5 - 0,6	0,45 - 0,55	30 - 40
0,8 - 0,9	25	15	11	0,5	1100	0,4 - 0,5	0,40 - 0,50	30 - 40
0,7 - 0,9	20	10	10	0,5	1000	0,3 - 0,4	0,35 - 0,45	30 - 40

FİZİKSEL ÖZELLİKLER								
Hacim Ağırlığı (110 C) gr/cm ³	S.B.D. kg/cm ² min		Refrakterlik S.K.	Tane Boyutu mm	Çalışma Sıc. C	Ter. İlet. C. h 1000 C min.	Ter. Lin. Gen. % 1000 C min.	Karışım Suyu %
	(110 C)	(1000 C)						
2,5 - 2,8	450	400	39	0,5	1800	1,9 - 2,1	0,95 - 1,2	5 - 7
2,5 - 2,8	450	400	39	0,5	1800	1,9 - 2,1	0,95 - 1,2	5 - 7
2,5 - 2,8	500	350	38	0,5	1800	1,9 - 2,0	0,95 - 1,1	5 - 8
2,5 - 2,8	700	800	38	0,5	1800	1,9 - 2,0	0,95 - 1,1	4 - 6
2,4 - 2,7	600	900	37	0,5	1800	1,8 - 1,9	0,95 - 1,1	4 - 6
2,3 - 2,7	950	500	37	0,5	1750	1,8 - 1,9	0,95 - 1,1	4 - 6
2,6 - 2,8	1300	520	36	0,5	1750	1,7 - 1,8	0,95 - 1,0	6 - 9
2,5 - 2,7	500	500	36	0,5	1700	1,6 - 1,7	0,85 - 0,95	5 - 7

Spesifikasyonlar / Monolitik Refrakterler

DÖKÜM ve SIVA HARÇLARI

Ürün Adı	KİMYASAL ÖZELLİKLER		
	Al ₂ O ₃ + TiO ₂ %	Fe ₂ O ₃ %	CaO %
SELCAST.85	80 - 85	1,5 - 2,0	3 - 4
SELCAST.80	75 - 80	1,5 - 2,0	3 - 4
SELCAST.75	70 - 75	1,5 - 2,0	4 - 5
SELCAST.70	65 - 70	1,5 - 2,0	5 - 7
SELCAST.65	60 - 65	1,5 - 2,0	5 - 7
SELCAST.60	55 - 60	1,5 - 2,0	5 - 7
SELCAST.55	50 - 55	1,5 - 2,0	7 - 8
SELCAST.50	45 - 50	1,5 - 2,0	7 - 8
SELCAST.45	40 - 45	1,5 - 2,0	7 - 8
SELCAST.40	30 - 40	3,0 - 5,0	8 - 10
SELCAST.ASID	25 - 35	3,0 - 5,0	8 - 10

* Not : Bütün döküm harçları hidrolik bağlıdır. Teknik değerler uygun standart testlerle belirlenmiş tipik değerlerdir ve bağlayıcı değildir. İsteğe bağlı olarak değişik değerlerde üretim yapılabilir.

SELCAST.ASID sıcaklığın yüksek olmadığı (max 1000 C kadar) yerlerde kullanılan sürtünmeye ve aşınmaya son derece mukavim dökme refrakterdir.

İZOLE DÖKÜM HARÇLAR

Ürün Adı	KİMYASAL ÖZELLİKLER		
	Al ₂ O ₃ + TiO ₂ %	Fe ₂ O ₃ %	CaO %
SEL.IZOCAST.40	35 - 40	2,5 - 3,0	10 - 12
SEL.IZOCAST.35	30 - 35	2,5 - 3,0	10 - 12
SEL.IZOCAST.30	25 - 30	2,5 - 3,0	10 - 12

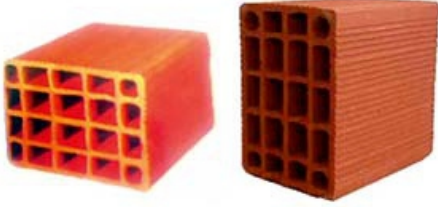
DÜŞÜK ÇİMENTOLU HARÇLAR

Ürün Adı	KİMYASAL ÖZELLİKLER		
	Al ₂ O ₃ + TiO ₂ %	Fe ₂ O ₃ %	CaO %
SEL.85.LCC	80 - 85	0,5 - 1,2	2,1 - 2,8
SEL.80.LCC	75 - 80	0,6 - 1,3	2,1 - 2,8
SEL.75.LCC	70 - 75	0,7 - 1,4	1,5 - 2,0
SEL.70.LCC	65 - 70	0,8 - 1,5	1,5 - 2,0
SEL.65.LCC	60 - 65	1,0 - 1,6	1,5 - 2,0
SEL.60.LCC	55 - 60	1,1 - 1,7	1,5 - 2,0
SEL.85(SiC).LCC	80 - 85	1,2 - 2,0	2,2
SEL.80(SiC).LCC	75 - 80	1,5 - 2,2	2,0





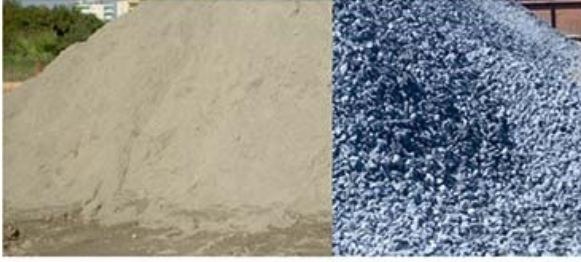
İNŞAAT YAPI MALZEMELERİ



BLOK TUĞLALAR



ÇİMENTO



KUM ve ÇAKIL



TOZ ve ÇAMUR KİREÇ



MODÜLER TUĞLALAR



İZOLE HAFİF KİREMİTLER



HAZIR HARÇ



ADRES

Merkezefendi Caddesi, No:25 DENİZLİ Devlet, Hastane arkası çevre yolu DENİZLİ

TEL: 0 258 242 56 64 - 265 38 43 FAKS: 0 258 261 81 59

GSM: 0 532 682 88 85 - 0 506 441 73 43

E-MAIL: bilgi@yeniaytaslar.com

www.yeniaytaslar.com