



MIYANO GROUP

Refractory products
Prodotti refrattari

 **MIYANO GROUP**

MISANO

Misano Group is a leading supplier of refractory products with a range of services and solutions for the global iron and steel industries. Founded in 1970, with headquarter and plant in Misano Gera d'Adda (Bergamo, Italy), Misano Group operates worldwide, working with steelmaking global leaders. Nowadays Misano Group manufactures a full range of refractory products for electric arc furnace, ladle furnace, tundish and ingot casting.

Misano Group's experienced team is composed by experts in refractory, iron and steel industry fields who can provide an excellent and quick aftersales service also due to the fact that the technical operators are locally based and close to steel plants. Through investments for upgrading the existing facilities and updating the technical staff, Misano Group has been committed to improving and optimizing refractory performance so as to developing new products. This approach has been playing a strategical importance in building and in keeping partnerships with leading iron and steel groups based around the globe.

Misano Group in the last few years has also reached a worldwide primary position in the graphite electrode field.

From 15 years, Misano Group has been working only with ISO 9001:2008 certified plants that carry on strict quality control programs. All electrodes undergo rigorous testing and quality control procedures, in compliance with international standards. Besides, Misano Group has created and refined an unique and advanced anti oxidation treatment, which reduces the electrodes consumption rate.

Furthermore, since 1984 Misano Group has a joint venture with the Japanese company Shinto Industrial Co. Ltd., the world's best producer in the steelmaking industry of calorized ceramic coated lance pipes.

Misano Group's fast development has lead to the birth of three new entities:

Misano Middle East, located in Ras Al Khaimah (United Arab Emirates), which allowed Misano Group to quickly become an important player in the ever growing Middle East Market.

Misano Far East, which attends to raw material suppliers and to graphite electrodes quality controls. Our technical staff coordinate and inspect on daily basis the production of refractory materials and graphite electrodes of Misano Group's partners.

Misano Engineering, which provides an effective and reliable customer service in order to optimize the steel production cycle.

Misano Group è fornitore leader di prodotti refrattari e di una grande varietà di servizi e soluzioni per l'industria siderurgica. Fondato nel 1970, con sede e stabilimento a Misano Gera d'Adda (Bergamo, Italia), Misano Group opera ormai in tutto il mondo, cooperando con i più importanti produttori di acciaio a livello globale. Oggi Misano Group è in grado di fornire un assortimento completo di prodotti refrattari per forno ad arco elettrico, forno siviera, paniera e colata in lingottiera.

Il team di Misano Group è formato da specialisti dell'industria refrattaria e siderurgica che offrono un eccellente e puntuale servizio post vendita. Attraverso investimenti per l'ampliamento delle strutture esistenti e l'aggiornamento del personale tecnico, Misano Group si impegna costantemente nel migliorare ed ottimizzare le prestazioni dei prodotti refrattari e nello sviluppo di nuove soluzioni. Questo approccio ha un ruolo strategico nella costruzione e nel mantenimento della partnership con i gruppi leader dell'industria siderurgica a livello mondiale.

Misano Group ha inoltre assunto negli ultimi anni una posizione di primaria importanza nel mercato degli elettrodi in grafite per forni elettrici.

Da 15 anni, Misano Group sta collaborando esclusivamente con produttori certificati ISO 9001:2008 che attuano stringenti protocolli di controllo della qualità. Tutti gli elettrodi subiscono rigorose procedure di controllo e analisi, nel rispetto delle normative internazionali. Inoltre, Misano Group ha creato e perfezionato un processo di trattamento antiossidante unico e innovativo, che riduce il tasso di consumo degli elettrodi.

A partire dal 1984 Misano Group ha costituito una joint venture con l'industria giapponese Shinto Industrial Co. Ltd., il leader mondiale nella produzione di tubi lancia ceramizzati e calorizzati per l'industria dell'acciaio.

Lo sviluppo di Misano Group ha portato alla nascita di tre nuove entità:

Misano Middle East, situata in Ras Al Khaimah (Emirati Arabi Uniti), ha consentito a Misano Group di divenire da subito un'entità importante nel mercato mediorientale, in continua espansione.

Misano Far East si occupa della fornitura di materie e del controllo di qualità degli elettrodi in grafite. Il nostro staff tecnico coordina e controlla quotidianamente la produzione di prodotti refrattari e di elettrodi in grafite dei partner di Misano Group.

Misano Engineering fornisce un efficace ed affidabile servizio al cliente, con lo scopo di ottimizzare il ciclo di produzione dell'acciaio.



TABLE OF CONTENTS

Refractories Products

Refractory products for electric arc furnace lining
Refractory products for Ladle Furnace lining
Ingot casting refractories
Standard shapes for refractory bricks
Standard shapes for E.A.F. and L.F. working lining
Refractory products for E.A.F. roofs
Standard firebrick for ladle lining
Sleeves as per UNI 3982 standard
Refractory products for the ceramic and bricks industry

INDICE

Prodotti refrattari

04	Prodotti refrattari per il rivestimento di forni elettrici
06	Prodotti refrattari per il rivestimento di siviera
08	Prodotti refrattari per la colata di lingotti
09	Formati normalizzati per mattoni refrattari
10	Formati per rivestimenti refrattari di forno elettrico e siviera
16	Prodotti refrattari per volte di forni elettrici
17	Mattone standard per il rivestimento di siviera
18	Tubi asta secondo la norma UNI 3982
19	Prodotti refrattari per l'industria ceramica e dei laterizi

Refractory products for Electric Arc Furnace lining

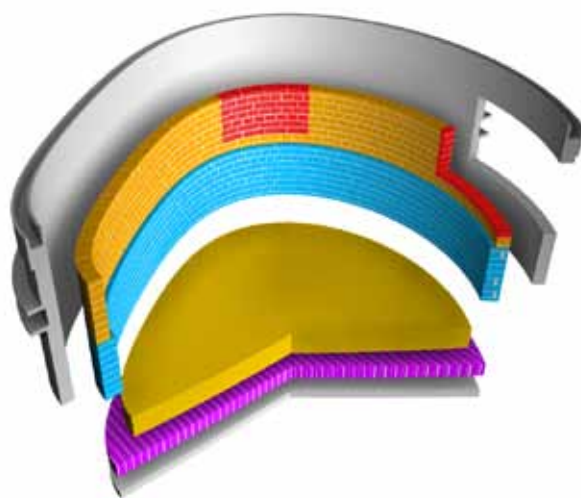
Prodotti refrattari per il rivestimento di forni elettrici

Misano Group magnesia carbon bricks offer cost effective solutions for slagline, hotspot and lower sidewall problems. Magnesia-carbon bricks are resin bonded bricks containing high-purity fused and/or sintered magnesia and flake graphite as their main ingredients. Their strengths are excellent corrosion resistance and good thermal shock properties.

Besides, Misano Group manufactures also burned magnesia, magnesia-chrome and high alumina bricks for furnace safety linings, working bottoms and EAF roofs (chemically bonded alumina).

Misano Group fornisce una gamma completa di refrattari in magnesite elettrofusa destinati all'utilizzo nella zona taglio scoria, sottobagno e hot spots dei forni elettrici ad arco. Questa tipologia di materiale viene prodotta utilizzando magnesite di alta qualità, sia elettrofusa che sinterizzata. Il punto di forza dei mattoni di Misano Group è l'elevata resistenza alla corrosione ed agli shock termici.

Misano Group produce anche mattoni in magnesite cotta e alta allumina per il rivestimento della zona sicurezza e della volta del forno.



Refractory products for Electric Arc Furnace lining
Prodotti refrattari per il rivestimento di forni elettrici

			Magnesia-carbon					
			RM 9605	RM 9610	RM 9615	RM 9615A	RM 9705	RM 9710
Chemical composition*	MgO	[%]	95,5 - 96,5	95,5 - 96,5	95,5 - 96,5	95,5 - 96,5	96,5 - 97,5	96,5 - 97,5
	CaO	[%]	1,5 - 2,0	1,5 - 2,0	1,5 - 2,0	1,5 - 2,0	1,1 - 2,0	1,1 - 2,0
	SiO ₂	[%]	0,9 - 1,2	0,9 - 1,2	0,9 - 1,2	0,9 - 1,2	0,7 - 1,0	0,7 - 1,0
	Fe ₂ O ₃	[%]	0,5 - 0,9	0,5 - 0,9	0,5 - 0,9	0,5 - 0,9	0,4 - 0,8	0,4 - 0,8
	Al ₂ O ₃	[%]	0,3 - 0,5	0,3 - 0,5	0,3 - 0,5	0,3 - 0,5	0,2 - 0,4	0,2 - 0,4
	C	[%]	14,0 - 16,0	14,0 - 16,0	9,0 - 11,0	9,0 - 11,0	9,0 - 11,0	9,0 - 11,0
Physical properties	Apparent Porosity	[%]	≤ 5,0	≤ 5,0	≤ 5,0	≤ 5,0	≤ 4,5	≤ 4,5
	Bulk Density	[g/cm ³]	2,92 - 2,97	2,92 - 2,97	2,90 - 2,95	2,88 - 2,93	3,10 - 3,15	3,05 - 3,10
	Cold Crushing Strength	[MPa]	≥ 40	≥ 40	≥ 40	≥ 35	≥ 40	≥ 40

			Magnesia-carbon					
			RM 9715	RM 9715A	RM 9810	RM 9815	RM 9815A	RM 9815E
Chemical composition*	MgO	[%]	96,5 - 97,5	96,5 - 97,5	97,5 - 98,5	97,5 - 98,5	97,5 - 98,5	97,5 - 98,5
	CaO	[%]	1,1 - 2,0	1,1 - 2,0	0,9 - 1,5	0,9 - 1,5	0,9 - 1,5	0,9 - 1,5
	SiO ₂	[%]	0,7 - 1,0	0,7 - 1,0	0,5 - 0,8	0,5 - 0,8	0,5 - 0,8	0,5 - 0,8
	Fe ₂ O ₃	[%]	0,4 - 0,8	0,4 - 0,8	0,4 - 0,7	0,4 - 0,7	0,4 - 0,7	0,4 - 0,7
	Al ₂ O ₃	[%]	0,2 - 0,4	0,2 - 0,4	0,1 - 0,3	0,1 - 0,3	0,1 - 0,3	0,1 - 0,3
	C	[%]	14,0 - 16,0	14,0 - 16,0	9,0 - 11,0	9,0 - 11,0	9,0 - 11,0	9,0 - 11,0
Physical properties	Apparent Porosity	[%]	≤ 4,5	≤ 4,0	≤ 4,0	≤ 4,0	≤ 4,0	≤ 4,0
	Bulk Density	[g/cm ³]	3,00 - 3,05	2,98 - 3,03	3,05 - 3,10	3,00 - 3,15	3,00 - 3,15	3,00 - 3,15
	Cold Crushing Strength	[MPa]	≥ 35	≥ 35	≥ 40	≥ 40	≥ 40	≥ 40

			Fired MgO	Alumina				Chemically bonded alumina	
			RM M90	RM 42	RM 62	RM 80	CRM 90	CRM 90/CR	
Chemical composition	MgO	[%]	89,0 - 91,0	-	-	-	-	-	
	CaO	[%]	1,5 - 3,5	-	-	-	-	-	
	SiO ₂	[%]	3,0 - 5,0	48,0 - 53,0	30,0 - 32,0	12,0 - 15,0	7,0 - 9,0	6,0 - 8,0	
	Fe ₂ O ₃	[%]	0,8 - 1,5	1,8 - 2,0	1,8 - 2,0	1,9 - 2,1	1,7 - 2,0	1,6 - 1,8	
	Al ₂ O ₃	[%]	0,3 - 0,6	42,0 - 45,0	61,0 - 63,0	78,0 - 82,0	84,0 - 86,0	83,0 - 85,0	
	TiO ₂	[%]	-	2,3 - 2,7	2,5 - 2,8	2,6 - 3,2	2,6 - 3,2	2,3 - 2,8	
	Cr ₂ O ₃	[%]	-	-	-	-	-	1,9 - 2,1	
Physical properties	Apparent Porosity	[%]	≤ 20,0	19,0 - 23,0	20,0 - 24,0	20,0 - 24,0	16,0 - 18,0	16,0 - 18,0	
	Bulk Density	[g/cm ³]	2,90 - 2,95	2,10 - 2,20	2,35 - 2,45	2,55 - 2,70	2,80 - 2,90	2,80 - 2,90	
	Cold Crushing Strength	[MPa]	≥ 50	25 - 40	45 - 65	50 - 70	85 - 95	85 - 95	

* Raw material chemical composition
Composizione chimica delle materie prime

Refractory products for Ladle Furnace lining

Prodotti refrattari per il rivestimento di siviera

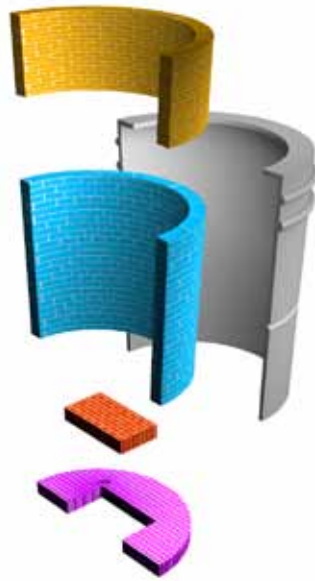
Misano Group supplies the entire range of ladle refractories to satisfy all treatment and ladle furnace operations, including dolomite, magnesia-dolomite, magnesia-carbon and alumina-magnesia-carbon brick.

A wide range of spinel and fired bauxite refractories can also be supplied for working lining.

Besides, Misano Group manufactures also burned magnesia and high alumina bricks for ladle safety linings, working bottoms and transfer ladles.

Misano Group fornisce una gamma completa di refrattari in magnesite elettrofusa, spinello e dolomite per il rivestimento delle siviere.

Inoltre Misano Group è in grado di produrre anche mattoni in magnesite cotta ed alta allumina per sicurezza, fondo, nonché rivestimenti completi per siviera di trasferimento.



			Magnesia-carbon					
			RM 605	RM 610	RM 615	RM 615A	RM 705	RM 710
Chemical composition*	MgO	[%]	95,5 - 96,5	95,5 - 96,5	95,5 - 96,5	95,5 - 96,5	96,5 - 97,5	96,5 - 97,5
	CaO	[%]	1,5 - 2,0	1,5 - 2,0	1,5 - 2,0	1,5 - 2,0	1,1 - 2,0	1,1 - 2,0
	SiO ₂	[%]	0,9 - 1,2	0,9 - 1,2	0,9 - 1,2	0,9 - 1,2	0,7 - 1,0	0,7 - 1,0
	Fe ₂ O ₃	[%]	0,5 - 0,9	0,5 - 0,9	0,5 - 0,9	0,5 - 0,9	0,4 - 0,8	0,4 - 0,8
	Al ₂ O ₃	[%]	0,3 - 0,5	0,3 - 0,5	0,3 - 0,5	0,3 - 0,5	0,2 - 0,4	0,2 - 0,4
	C	[%]	4,0 - 6,0	9,0 - 11,0	14,0 - 16,0	14,0 - 16,0	5,0 - 7,0	9,0 - 11,0
Physical properties	Apparent Porosity	[%]	≤ 5,0	≤ 5,0	≤ 5,0	≤ 5,0	≤ 4,5	≤ 4,5
	Bulk Density	[g/cm ³]	2,92 - 2,97	2,92 - 2,97	2,90 - 2,95	2,88 - 2,93	3,10 - 3,15	3,05 - 3,10
	Cold Crushing Strength	[MPa]	≥ 40	≥ 40	≥ 40	≥ 35	≥ 40	≥ 40

			Magnesia-carbon					
			RM 715	RM 715A	RM 810	RM 815	RM 815A	RM 815E
Chemical composition*	MgO	[%]	96,5 - 97,5	96,5 - 97,5	97,5 - 98,5	97,5 - 98,5	97,5 - 98,5	97,5 - 98,5
	CaO	[%]	1,1 - 2,0	1,1 - 2,0	0,9 - 1,5	0,9 - 1,5	0,9 - 1,5	0,9 - 1,5
	SiO ₂	[%]	0,7 - 1,0	0,7 - 1,0	0,5 - 0,8	0,5 - 0,8	0,5 - 0,8	0,5 - 0,8
	Fe ₂ O ₃	[%]	0,4 - 0,8	0,4 - 0,8	0,4 - 0,7	0,4 - 0,7	0,4 - 0,7	0,4 - 0,7
	Al ₂ O ₃	[%]	0,2 - 0,4	0,2 - 0,4	0,1 - 0,3	0,1 - 0,3	0,1 - 0,3	0,1 - 0,3
	C	[%]	14,0 - 16,0	14,0 - 16,0	9,0 - 11,0	9,0 - 11,0	9,0 - 11,0	9,0 - 11,0
Physical properties	Apparent Porosity	[%]	≤ 4,5	≤ 4,0	≤ 4,0	≤ 4,0	≤ 4,0	≤ 4,0
	Bulk Density	[g/cm ³]	3,00 - 3,05	2,98 - 3,03	3,05 - 3,10	3,00 - 3,15	3,00 - 3,15	3,00 - 3,15
	Cold Crushing Strength	[MPa]	≥ 35	≥ 35	≥ 40	≥ 40	≥ 40	≥ 40

			Dolomite	Spinel		Fired MgO	Alumina		
			RM DOL E	RM LMT65	RM LMT80	RM M90	RM 42	RM 62	RM 80
Chemical composition	MgO	[%]	37,0 - 37,5	≥ 19,0	≥ 8,0	89,0 - 91,0	-	-	-
	CaO	[%]	56,0 - 58,0	≤ 0,5	≤ 0,3	1,5 - 3,5	-	-	-
	SiO ₂	[%]	1,0 - 1,2	≤ 7,0	≤ 3,0	3,0 - 5,0	48,0 - 53,0	30,0 - 32,0	12,0 - 15,0
	Fe ₂ O ₃	[%]	0,7 - 1,1	≤ 2,0	≤ 0,8	0,8 - 1,5	1,8 - 2,0	1,8 - 2,0	1,9 - 2,1
	Al ₂ O ₃	[%]	0,2 - 0,6	≥ 63,0	≥ 78,0	0,3 - 0,6	42,0 - 45,0	61,0 - 63,0	78,0 - 82,0
	TiO ₂	[%]	-	≤ 2,0	≤ 1,5	-	2,3 - 2,7	2,5 - 2,8	2,6 - 3,2
	C	[%]	2,0 - 3,0	8,0 - 10,0	7,0 - 9,0	-	-	-	-
Physical properties	Apparent Porosity	[%]	4,0 - 5,0	≤ 7,0	≤ 4,0	≤ 20,0	19,0 - 23,0	20,0 - 24,0	20,0 - 24,0
	Bulk Density	[g/cm ³]	2,90 - 3,00	3,05 - 3,10	3,25 - 3,30	2,90 - 2,95	2,10 - 2,20	2,35 - 2,45	2,55 - 2,70
	Cold Crushing Strength	[MPa]	≥ 40	≥ 40	≥ 40	≥ 50	25 - 40	45 - 65	50 - 70

* Raw material chemical composition
Composizione chimica delle materie prime

Ingot casting refractories

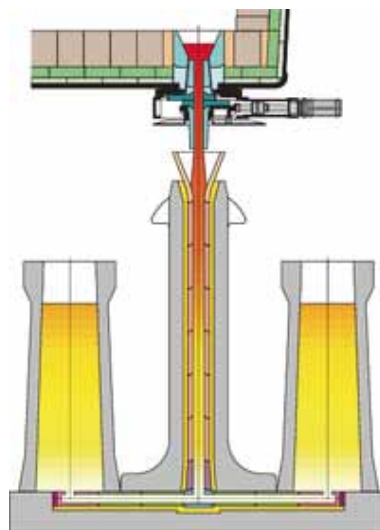
Prodotti refrattari per la colata di lingotti

Ingot casting plants today are faced with the same steel cleanliness demands as plants using the continuous casting route. Misano Group, leader on the Italian market for runner/casting bricks, manufactures refractory materials with dimensional accuracy and excellent quality.

Misano Group can draw on more than 40 years of experience in the field of ingot casting to provide the high level of products and services.

Misano Group può vantare un'esperienza quarantennale nella produzione di mattoni refrattari per il colaggio di lingotto. I prodotti di Misano Group, leader sul mercato italiano per questa tipologia di materiale, sono caratterizzati da un'altissima qualità e dall'accuratezza delle dimensioni.

Per questo Misano Group è il partner ideale per ogni produttore di acciai speciali, garantendo affidabilità e continuità di rendimenti elevati nel processo di colaggio.









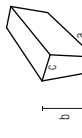
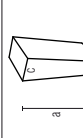
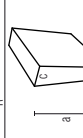
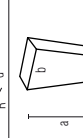


We can offer a complete range of aluminous refractory shapes for the casting of ingots and high quality casts. In order to meet the specific requirements of each steel plant, Misano Group has set up a vast assortment of moulds and is therefore in a position to produce custom-made products or special shapes according to different production requirements.

Misano Group è in grado di offrire una gamma pressoché illimitata di formati, e può contare su un assortimento completo di stampi. Pertanto Misano Group è in grado di assecondare qualsiasi tipo di richiesta, sia dimensionale che qualitativa, a seconda della tipologia di processo del cliente dell'acciaio prodotto.

		RM 42	RM 62	RM 70	RM 70 BF	RM 75
Chemical composition	Al ₂ O ₃ [%]	42,0 - 45,0	61,0 - 63,0	69,0 - 72,0	69,0 - 72,0	73,0 - 76,0
	SiO ₂ [%]	48,0 - 52,0	30,0 - 33,0	20,0 - 24,0	20,0 - 24,0	15,0 - 18,0
	Fe ₂ O ₃ [%]	1,6 - 1,9	1,7 - 2,0	1,7 - 2,0	1,4 - 1,6	1,4 - 1,8
	TiO ₂ [%]	2,3 - 2,7	2,3 - 2,7	2,4 - 3,0	2,4 - 3,0	2,6 - 3,0
Physical properties	Apparent Porosity [%]	23,0 - 27,0	23,0 - 27,0	24,0 - 28,0	24,0 - 28,0	24,0 - 28,0
	Bulk Density [g/cm ³]	2,00 - 2,20	2,10 - 2,30	2,20 - 2,40	2,20 - 2,40	2,25 - 2,45
	Cold Crushing Strength [MPa]	≥ 24	≥ 30	≥ 35	≥ 35	≥ 38

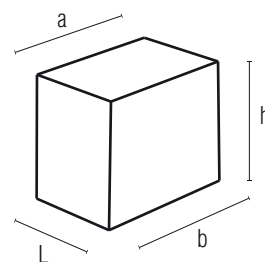
Standard shapes for refractory bricks

Formati normalizzati per mattoni refrattari

Shape	Description	Series 220							Series 230							Series 250						
		Dimension (mm)				volume (dm ³)	R (mm)	Dimension (mm)				volume (dm ³)	R (mm)	Dimension (mm)				volume (dm ³)	R (mm)			
		a	b	c	d			a	b	c	d			a	b	c	d					
	BRICK MATTONE	220	110	60	-	1,45	-	230	115	65	-	1,72	-	250	123	65	-	2,00	-			
		230	115	63,5	-	1,68	-	230	115	63,5	-	1,68	-	250	123	76	-	2,5	-			
	SPLIT TAVELLA	220	110	40	-	0,97	-	230	115	40	-	1,05	-	250	123	40	-	1,23	-			
		220	110	30	-	0,72	-	230	115	32	-	0,85	-	250	123	32	-	0,98	-			
	SOAP SAPONETTO	220	110	20	-	0,48	-	230	115	20	-	0,53	-	250	123	20	-	0,62	-			
		220	55	60	-	0,72	-	230	57	65	-	0,85	-	250	62	65	-	1,00	-			
	BONDER RACCORDO	220	165	60	-	2,18	-	230	172	65	-	2,57	-	250	187	65	-	3,04	-			
		220	220	60	-	2,90	-	230	230	65	-	3,45	-	250	250	65	-	4,06	-			
	BONDER TRE QUARTI	165	110	60	-	1,08	-	172	115	65	-	1,28	-	187	123	65	-	1,50	-			
		220	110	60	55	1,39	1255	230	115	67	63	1,72	1870	250	123	68	62	2,00	1310			
	ARCH COLTELLO	220	110	60	60	1,33	572	230	115	65	55	1,59	685	250	123	70	60	2,00	760			
		220	110	60	45	1,27	345	230	115	73	57	1,72	425	250	123	73	57	2,00	450			
	WEDGE CUNEO	220	110	60	40	1,21	230	230	115	65	45	1,45	270	250	123	78	52	2,00	255			
		220	110	60	55	1,39	2510	230	115	67	63	1,72	3740	250	123	67	63	2,00	4060			
	SQUARE WEDGE DOPPIO CUNEO	220	220	60	55	2,78	2510	230	230	67	63	3,44	3740	250	250	67	63	4,06	4060			
		220	220	60	50	2,66	1145	230	230	65	61	3,44	1810	250	250	68	62	4,06	2670			
	KEY TESTA DI TORO	220	110	90	60	1,32	1010	230	119	111	65	1,72	3250	250	127	119	65	2,00	3800			
		220	110	70	60	1,19	395	230	123	107	65	1,72	1565	250	130	116	65	2,00	3000			
								230	131	99	65	1,72	725	250	137	109	65	2,00	1000			

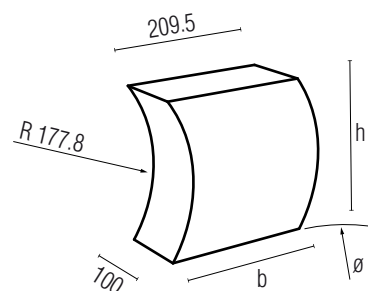
Standard shapes for E.A.F. and L.F. working lining

Formati per rivestimenti refrattari di forno elettrico e siviera



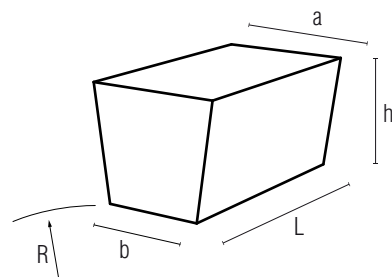
Size	dimensions (mm)				Volume (dm ³)	Radius
	a	b	h	l		
Mini Key 5/8	146	154	127	100	1,905	-
Mini Key 5/20	140	160	127	100	1,905	-
Mini Key 5/32	134	166	127	100	1,905	-
Mini Key 6/8	146	154	152	100	2,280	-
Mini Key 6/13	143.5	156.5	152	100	2,280	-
Mini Key 6/20	140	160	152	100	2,280	-
Mini Key 6/30	135	165	152	100	2,280	-
Mini Key 7/8	146	154	178	100	2,670	-
Mini Key 7/20	140	160	178	100	2,670	-
Mini Key 7/30	135	165	178	100	2,670	-
Mini Key 7/20 T 120	110	130	178	100	2,136	-
Mini Key 8/8	146	154	203	100	3,045	-
Mini Key 8/40	130	170	203	100	3,045	-

Standard shapes for E.A.F. and L.F. working lining
 Formati per rivestimenti refrattari di forno elettrico e siviera



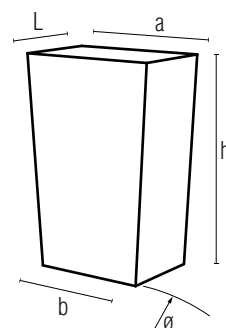
Size	dimensions (mm)			Volume (dm ³)	Radius
	b	h	ø		
SU 530	183,0	127,0	1500-2500	2,510	-
SU 545	191,8	127,0	2100-3400	2,565	-
SU 560	196,3	127,0	2800-4500	2,595	-
SU 630	177,7	152,4	1500-2500	2,975	-
SU 645	188,3	152,4	2100-3400	3,059	-
SU 660	193,7	152,4	2800-4500	3,100	-
SU 730	172,4	177,8	1500-2500	3,434	-
SU 745	184,7	177,8	2100-3400	3,542	-
SU 760	190,9	177,8	2800-4500	3,599	-
SU 830	167,8	203,2	1500-2500	3,888	-
SU 845	181,7	203,2	2100-3400	4,029	-
SU 860	188,7	203,2	2800-4500	4,100	-

Standard shapes for E.A.F. and L.F. working lining
 Formati per rivestimenti refrattari di forno elettrico e siviera



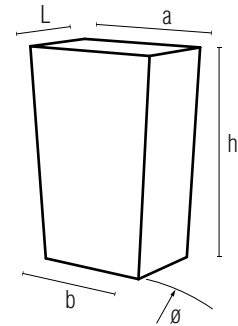
Size	dimensions (mm)				Volume (dm ³)	Radius
	a	b	h	l		
2 P 36	143	107	124	250	3,875	368
2 P 24	137	113	124	250	3,875	584
2 P 10	130	120	124	250	3,875	1488
2 P 0	125	125	124	250	3,875	-
3 P 20	110	90	155	250	3,875	698
3 P 10	105	95	155	250	3,875	1473
3 P 6	103	97	155	250	3,875	2506
3 P 0	100	100	155	250	3,875	-
4 P 22	111	89	187	250	4,675	-
4 P 12	106	94	187	250	4,675	757
4 P 8	104	96	187	250	4,675	1465
4 P 0	100	100	187	250	4,675	2244
5 P 22	111	89	220	250	5,500	-
5 P 16	108	92	220	250	5,500	890
5 P 8	104	96	220	250	5,500	1265
5 P 0	100	100	220	250	5,500	2640

Standard shapes for E.A.F. and L.F. working lining
 Formati per rivestimenti refrattari di forno elettrico e siviera



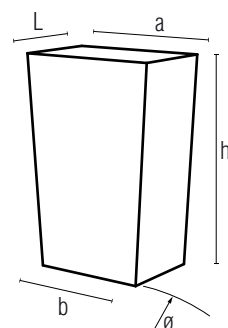
Size	dimensions (mm)					Volume (dm ³)
	a	b	h	l	ø	
25/0	150	150	250	100	-	3,750
25/8	154	146	250	100	9125	3,750
25/30	165	135	250	100	2250	3,750
30/0	150	150	300	100	-	4,500
30/20	160	140	300	100	4200	4,500
30/40	170	130	300	100	1950	4,500
35/0	150	150	350	100	-	5,250
35/20	160	140	350	100	4900	5,250
35/40	170	130	350	100	2275	5,250
40/0	150	150	400	100	-	6,000
40/8	154	146	400	100	14600	6,000
40/20	160	140	400	100	5600	6,000
40/40	170	130	400	100	2600	6,000
40/80	190	110	400	100	1100	6,000
45/0	150	150	450	100	-	6,750
45/8	154	146	450	100	16425	6,750
45/20	160	140	450	100	6300	6,750
45/40	170	130	450	100	2925	6,750
45/90	195	105	450	100	1050	6,750
50/0	150	150	500	100	-	7,500
50/8	154	146	500	100	18250	7,500
50/20	160	140	500	100	7000	7,500
50/36	168	132	500	100	3667	7,500
50/60	180	120	500	100	2000	7,500
50/100	200	100	500	100	1000	7,500
55/0	150	150	550	100	-	8,250
55/8	154	146	550	100	20075	8,250
55/20	160	140	550	100	7700	8,250
55/36	168	132	550	100	4033	8,250
55/60	180	120	550	100	2200	8,250
55/110	205	95	550	100	950	8,250

Standard shapes for E.A.F. and L.F. working lining
 Formati per rivestimenti refrattari di forno elettrico e siviera



Size	dimensions (mm)					Volume (dm ³)
	a	b	h	l	ø	
60/0	150	150	600	100	-	9,000
60/8	154	146	600	100	21900	9,000
60/20	160	140	600	100	8400	9,000
60/36	168	132	600	100	4400	9,000
60/60	180	120	600	100	2400	9,000
60/120	210	90	600	100	900	9,000
65/0	150	150	650	100	-	9,750
65/8	154	146	650	100	23725	9,750
65/20	160	140	650	100	9100	9,750
65/36	168	132	650	100	4767	9,750
65/60	180	120	650	100	2600	9,750
65/120	210	90	650	100	975	9,750
70/0	150	150	700	100	-	10,500
70/8	154	146	700	100	25550	10,500
70/20	160	140	700	100	9800	10,500
70/36	168	136	700	100	5133	10,500
70/60	180	120	700	100	2800	10,500
70/120	210	90	700	100	1050	10,500
75/0	150	150	750	100	-	11,250
75/8	154	146	750	100	27350	11,250
75/20	160	140	750	100	10500	11,250
75/36	168	132	750	100	5500	11,250
75/60	180	120	750	100	3000	11,250
75/120	210	90	750	100	1125	11,250
80/0	150	150	800	100	-	12,000
80/8	154	146	800	100	29200	12,000
80/20	160	140	800	100	11200	12,000
80/36	168	132	800	100	5867	12,000
80/60	180	120	800	100	3200	12,000
80/120	210	90	800	100	1200	12,000

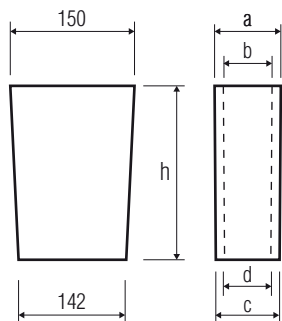
Standard shapes for E.A.F. and L.F. working lining
 Formati per rivestimenti refrattari di forno elettrico e siviera



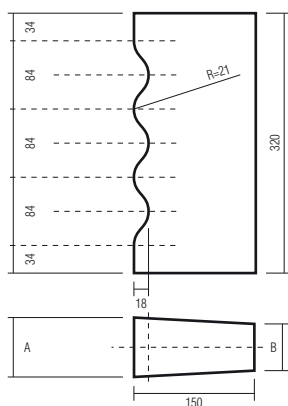
Size	dimensions (mm)					Volume (dm ³)
	a	b	h	l	ø	
85/0	150	150	850	100	-	12,750
85/8	154	146	850	100	31025	12,750
85/20	160	140	850	100	11900	12,750
85/36	168	132	850	100	6233	12,750
85/60	180	120	850	100	3400	12,750
85/80	190	110	850	100	2338	12,750
85/120	210	90	850	100	1275	12,750
90/0	150	150	900	100	-	13,500
90/8	154	146	900	100	32850	13,500
90/20	160	140	900	100	12600	13,500
90/36	168	132	900	100	6600	13,500
90/60	180	120	900	100	3600	13,500
90/80	190	110	900	100	2475	13,500
90/120	210	90	900	100	1350	13,500

Refractory products for E.A.F. roofs

Prodotti refrattari per volte di forni elettrici

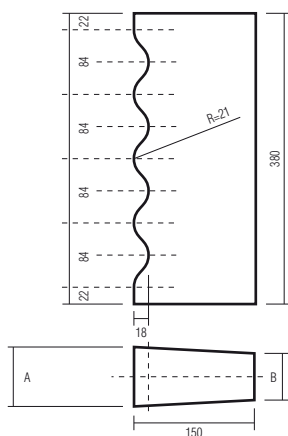


Type	h (mm)	Dimensions (mm)			
		a	b	c	d
A 3	250	80	66	77	63
A 5	250	80	72	77	69
A 7	250	80	75	77	72
D 3	300 - 350 - 400	80	66	77	63
D 5	300 - 350 - 400	80	72	77	69
D 7	300 - 350 - 400	80	75	77	72



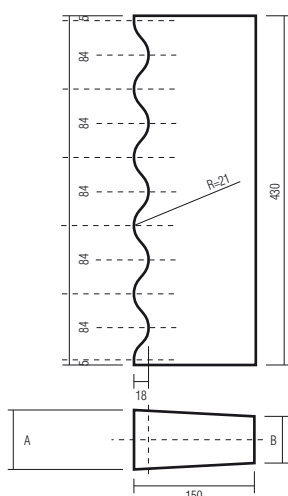
Pos.	A	B	V= (dm³)
H-1	91	55	3,34
H-2	100	41	3,22
H-7	90	63	3,5
H-8	96	51	3,36

Thickness of roofs 250 mm / Spessore delle volte 250 mm



Pos.	A	B	V= (dm³)
H-3	90	63	4,13
H-4	96	51	3,96
H-9	90	72	4,37
H-10	91	57	4

Thickness of roofs 300 mm / Spessore delle volte 300 mm



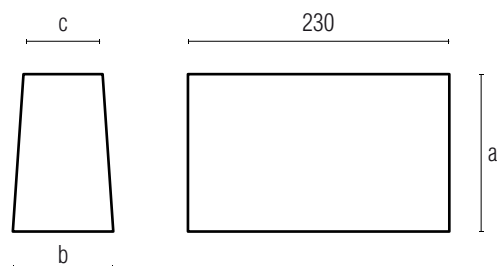
Pos.	A	B	V= (dm³)
H-5	90	72	4,96
H-6	91	91	4,53

Thickness of roofs 350 mm / Spessore delle volte 350 mm

Holders are also available with size 400, 500 and 550 mm.
Alveoli disponibili anche nella misura 400, 500 e 550 mm.

Standard firebrick for ladle lining

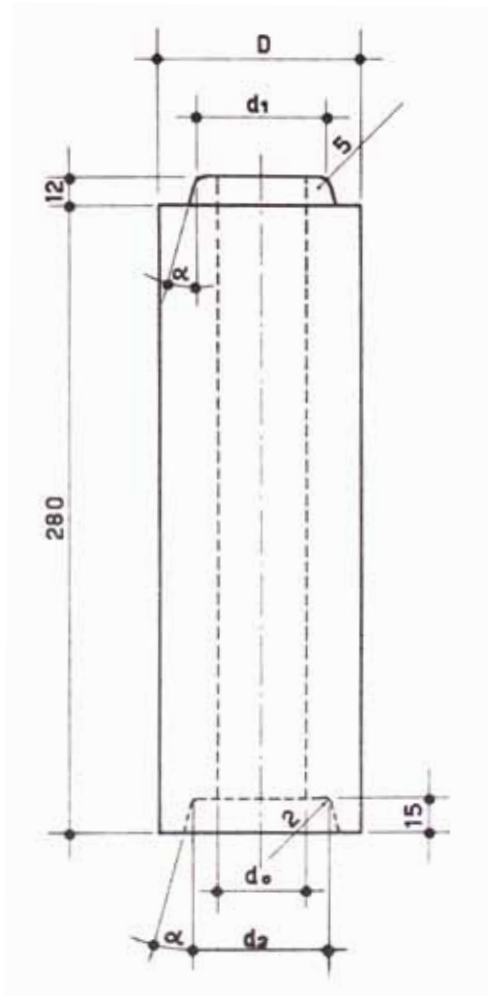
Mattone standard per il rivestimento di siviera



Type	a (mm)	b (mm)	c (mm)	Volume (dm ³)
1 S/100	90	108	93	2,08
2 S/100	90	103	97	2,07
3 S/100	115	110	91	2,65
4 S/100	115	103	96	2,62
5 S/100	140	111	89	3,20
6 S/100	140	105	96	3,20
7 S/100	172	112	88	3,96
8 S/100	172	106	94	3,96
9 S/100	200	113	88	4,62
10 S/100	200	107	94	4,62
11 S/100	230	113	87	5,30
12 S/100	230	107	92	5,26

Sleeves as per UNI 3982 standard

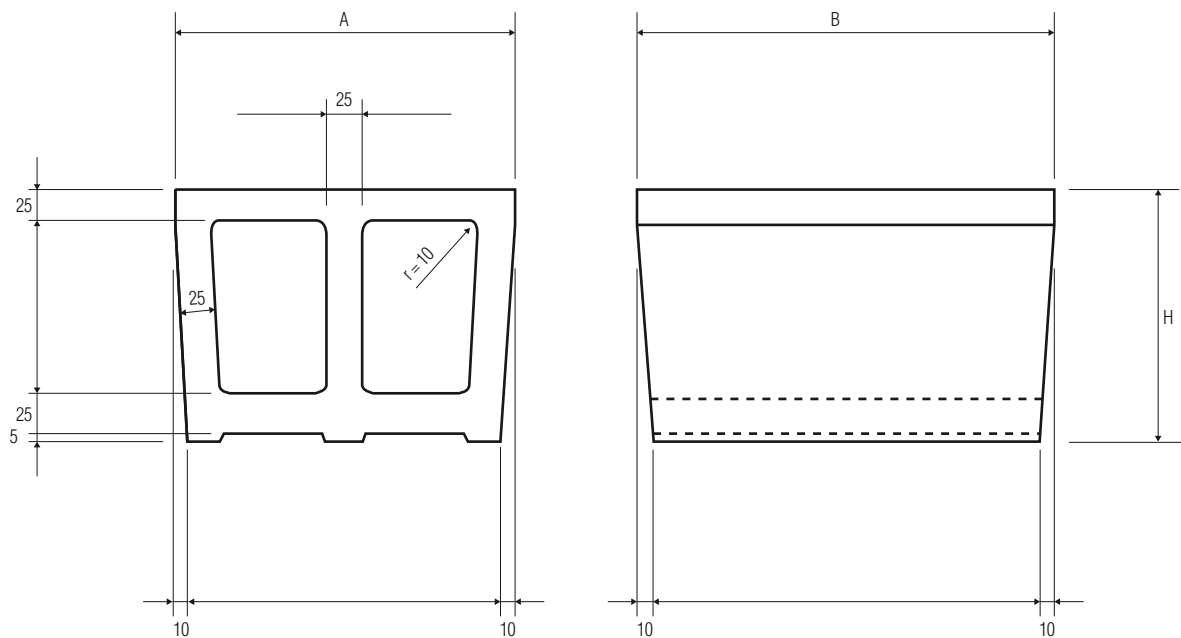
Tubi asta secondo la norma UNI 3982



D (mm)	d ₀ (mm)	d ₁ (mm)	d ₂ (mm)	α (°)
90	40	58	60	15°
105	47	68	70	15°
120	47	70	72	30°
140	47	70	72	30°
155	60	95	97	30°
170	60	95	97	30°

Refractory products for the ceramic and bricks industry

Prodotti refrattari per l'industria ceramica e dei laterizi

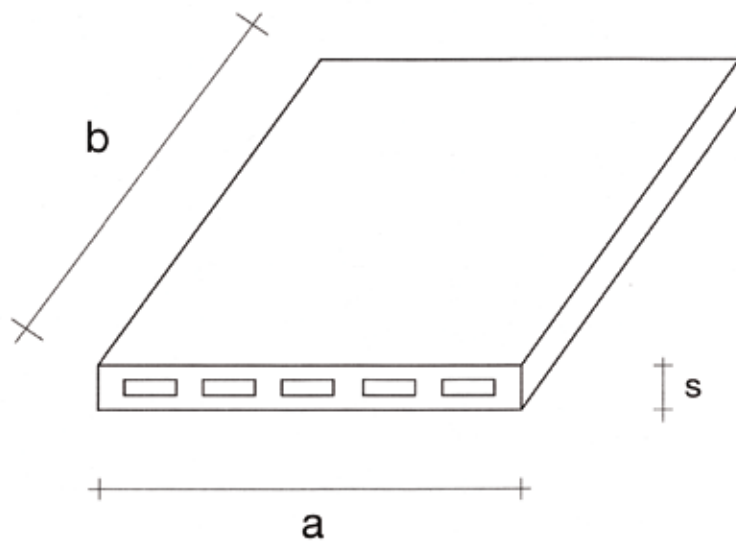


Standard supports

Dimensions (mm)

A	H	B	Thickness
240	125	200 - 350	25 - 30
250	90	200 - 350	25 - 30
250	120	200 - 350	25 - 30
250	160	200 - 350	25 - 30
250	180	200 - 350	25 - 30
290	90	200 - 350	25 - 30
290	160	200 - 350	25 - 30
290	180	200 - 350	25 - 30

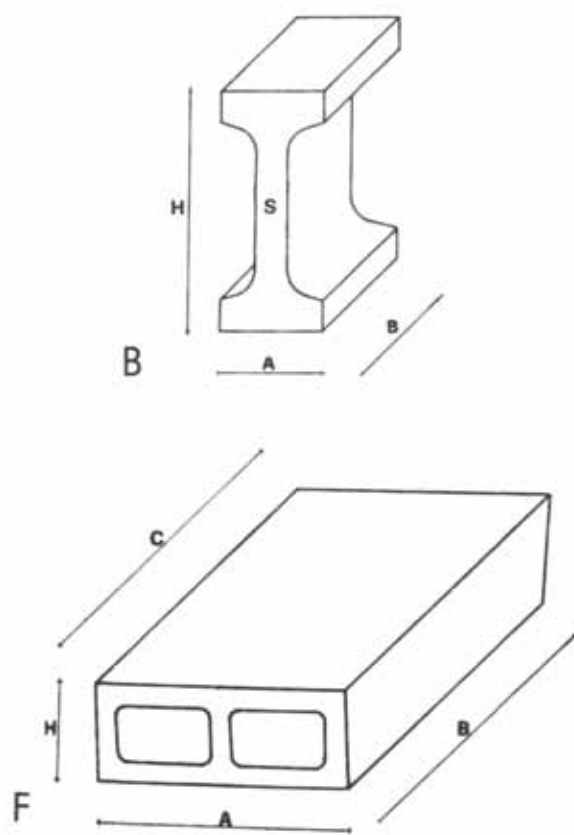
Additional sizes are available on request
Ulteriori formati sono disponibili su richiesta



Load bearing plate

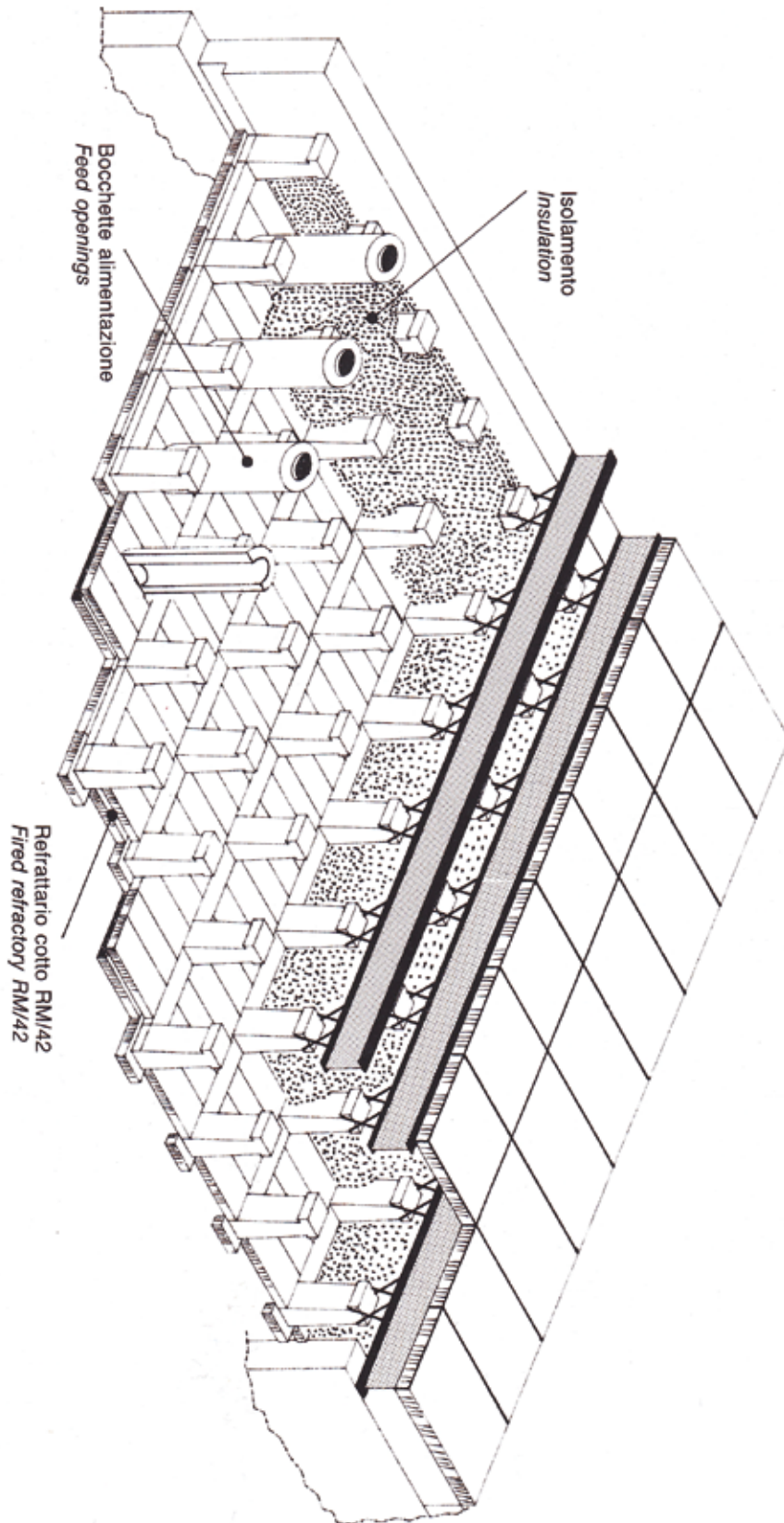
Dimensions (mm)

a (max)	b (max)	s
300	500	25
300	500	35
300	500	40
350	500	25
350	500	35
350	500	40
400	500	25
400	500	35
400	500	40
500	500	25
500	500	35
500	500	40



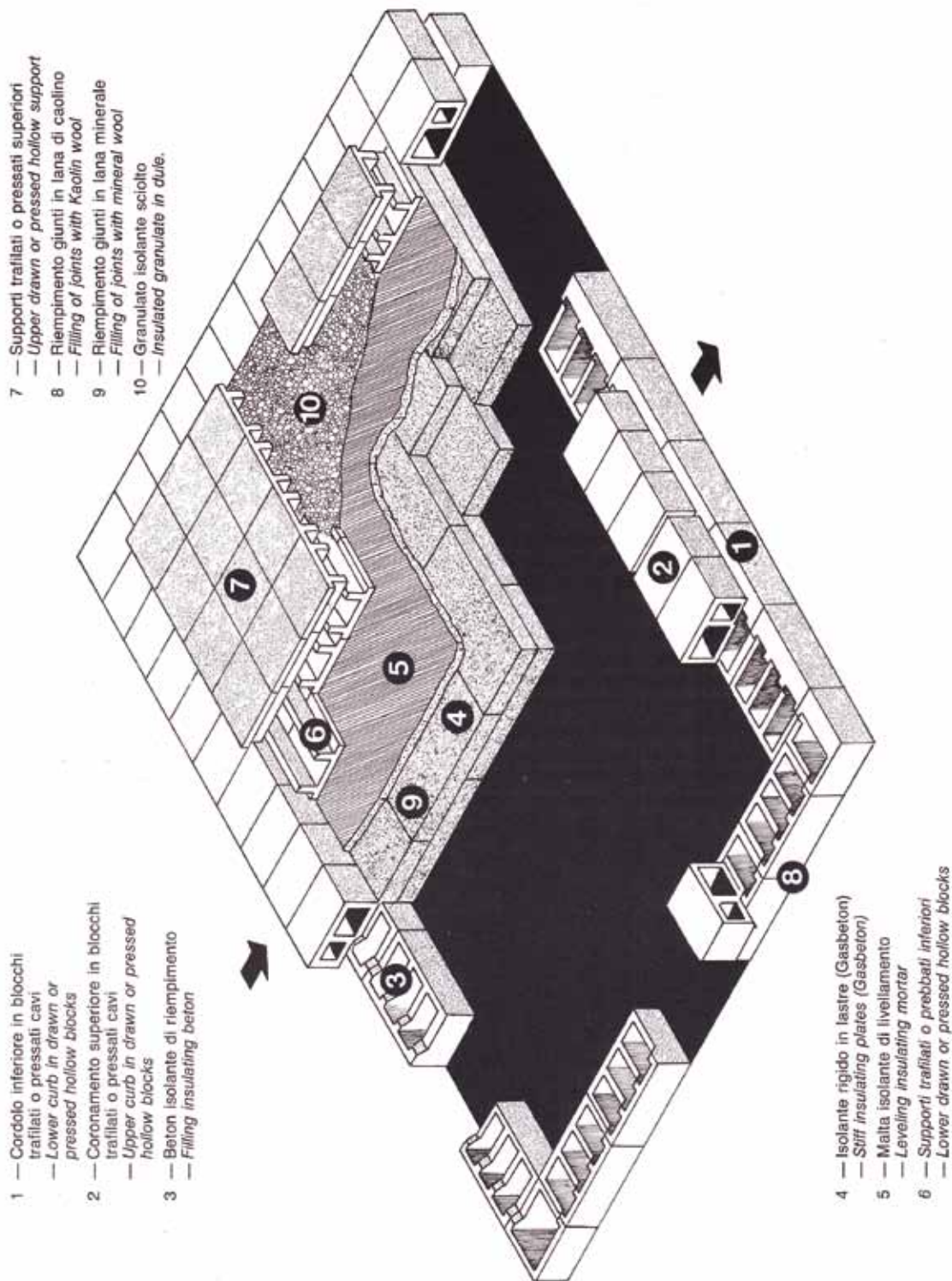
Load bearing plate

Type	Dimensions (mm)				
	a	b	c	h	s
B	100	100	-	155	30
B	60	120	-	120	30
B	120	155	-	220	50
B	193	150	-	285	60
B	160	330	-	205	60
F	475	520	550	200	-
F	550	320	350	200	-



Roof of tunnel kiln for brick production | Volta piana di forni per laterizio

Light lining of brick cars | Rivestimento leggero per carri





MISANO GROUP

MISANO SPA

Via Fornace, 6
24040 Misano di Gera d'Adda
Bergamo (Italy)
Phone: +39.0363.8494111
Fax: +39.0363.848295

MISANO MIDDLE EAST L.L.C.

Free Zone Industrial Area
Plot Warehouses w/z 08-02
P.O. Box 31291 Al Jazeera / Al Hamra
Ras Al Khaimah - United Arab Emirates
Phone: +971.7.2434321
Fax: +971.7.2434322

info@misanogroup.com
www.misanogroup.com