



Refrattari per Convertitore



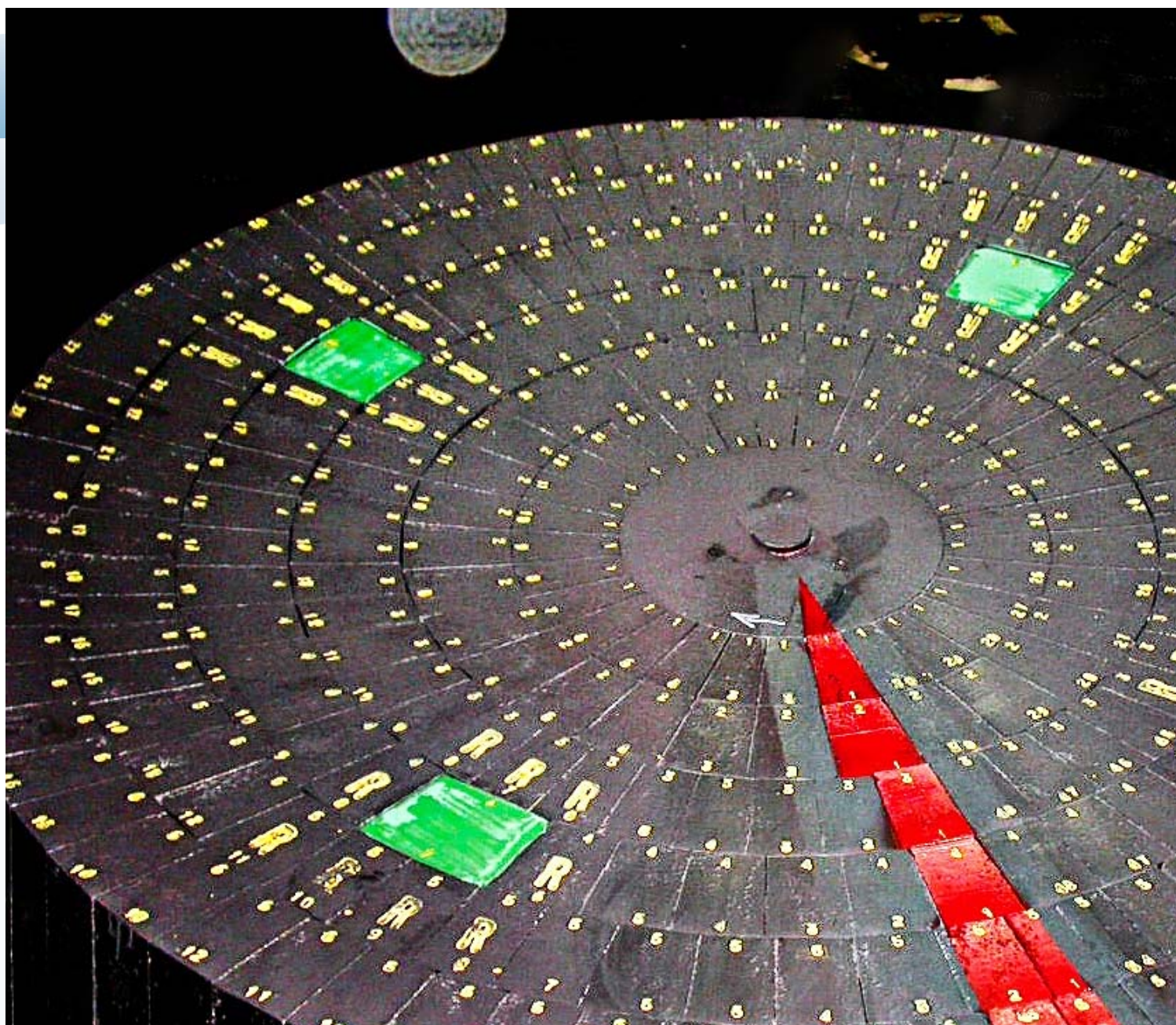


Le caratteristiche chimico-fisiche dei prodotti

Le tabelle che seguono riportano le principali caratteristiche medie dei prodotti. Queste caratteristiche, verificate nei collaudi interni, hanno valore indicativo e non devono essere utilizzate come valori garantiti per specifiche tecniche di capitolato.

In caso di particolari esigenze potranno essere concordati con il Cliente, all'atto della trattativa di vendita, capitolati tecnici contenenti i valori garantiti e quelli indicativi delle varie caratteristiche.

Le singole caratteristiche sono determinate secondo le norme ISO e le raccomandazioni PRE (PRE Recommendations – Revision June 1990). In mancanza di norme ufficiali dei due Enti suddetti o per test specifici possono essere adottate norme particolari oppure metodi interni. Tali norme e metodi saranno specificati e concordati con il Cliente.

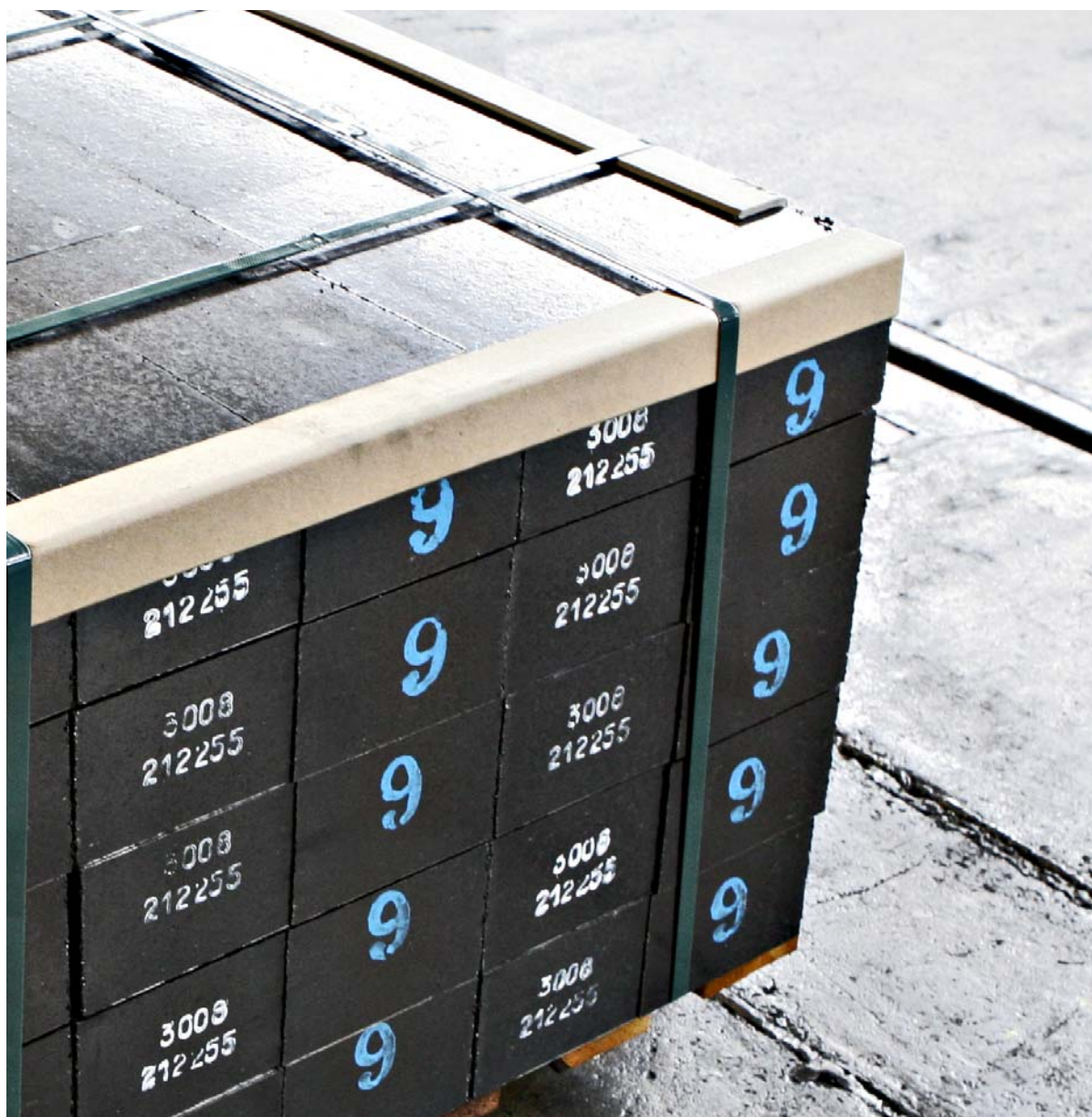


Le dimensioni dei mattoni (formati)

I mattoni refrattari sono prodotti nei numerosissimi formati necessari al corretto rivestimento di ogni singolo impianto nel quale gli stessi debbono essere installati.

SANAC è in grado di produrre sia nei formati previsti dalle principali normative di unificazione internazionali sia in formati particolari per utilizzazioni specifiche.

L'ufficio progettazione è disponibile per fornire le soluzioni più vantaggiose per la Clientela.



Tolleranze dimensionali

Le tolleranze dimensionali dei mattoni sono in linea generale conformi a quanto previsto da PRE/R23 (“Tolleranze dimensionali dei prodotti refrattari formati densi ed isolanti”).

Eventuali tolleranze particolari devono essere segnalate all’atto della richiesta di offerta e fare oggetto di specifiche tecniche di capitolato.

Controlli

I mattoni estratti dai forni dopo il trattamento termico, vengono classificati e controllati nelle loro caratteristiche dimensionale e per l’aspetto esteriore (fessure, cricche, scantonature, macchie, ecc). Inoltre, su base statistica, si effettuano i controlli sulle caratteristiche chimico-fisiche, quali principalmente:

- analisi chimica
- refrattarietà
- peso volume
- porosità
- resistenza alla compressione
- modulo di rottura
- resistenza alla termopressione
- dilatazione lineare temporanea
- variazione lineare permanente
- choc termico
- permeabilità ai gas

Tali prove vengono eseguite di routine nel laboratorio di controllo di qualità di ogni singolo stabilimento. Prove speciali vengono effettuate dal laboratorio centrale di ricerca. Il controllo della produzione avviene secondo quanto pianificato nel Sistema di Gestione per la Qualità.

Qualità



Il livello qualitativo dei materiali refrattari ha raggiunto una quota di influenza determinante nel condizionare i risultati in esercizio. Risulta, pertanto, evidente la inderogabile necessità di attuare una severa politica di qualità nella fabbricazione.

Tale politica è imposta dalle sempre maggiori sollecitazioni alle quali i materiali sono sottoposti durante l'esercizio e dall'alto livello di specializzazione e differenziazione raggiunto dai prodotti refrattari.

Nel processo di fabbricazione vengono adottati tutti gli accorgimenti necessari a raggiungere il giusto livello qualitativo e a mantenerlo costante, quali:

- precise prescrizioni di lavorazione per ogni singola fase del processo produttivo e dettagliati manuali di qualità, dal controllo delle materie prime al prodotto finito
- una struttura atta a produrre secondo i criteri della "Garanzia di Qualità".

Tutti gli stabilimenti, così come i laboratori, sono conformi al sistema di qualità in accordo alla norma UNI EN ISO 9001, certificato da DNV come di lato riportato.

Servizi

RICERCA E SVILUPPO

Il progresso industriale, particolarmente accentuato in questi ultimi anni, ha imposto condizioni sempre più severe ai rivestimenti refrattari con una richiesta di materiali di qualità ogni giorno più sofisticate per soddisfare le esigenze di prestazioni migliori sotto ogni aspetto tecnico ed economico.

Al fine di intervenire fattivamente in questo rapido processo di evoluzione, oltre ai singoli laboratori di stabilimento preposti al controllo e collaudo delle produzioni (dalle materie prime ai prodotti finiti), nella SANAC esiste un laboratorio centrale di ricerca che impiega numerosi specialisti altamente qualificati.

Tale unità è dotata di tutte le più moderne apparecchiature necessarie alle esigenze tecnologiche più avanzate del settore, esplica la sua attività nella ricerca applicata, nella creazione e sviluppo di nuovi prodotti, nel perfezionamento dei prodotti esistenti e dei relativi processi di fabbricazione. La sede del laboratorio centrale di ricerca è a Vado Ligure.

ASSISTENZA TECNICA E PROGETTAZIONE

Il Servizio Assistenza Tecnica e Progettazione costituisce un sistema integrato creato al fine di coprire tutte le fasi della progettazione alla applicazione e costruzione. Si tratta, infatti, di un processo aziendale, preposto ad individuare e risolvere le problematiche connesse con i materiali refrattari.

Esso opera sul campo a stretto contatto con l'utilizzatore e studia le soluzioni più valide sotto l'aspetto tecnico-economico, pervenendo ad una precisa progettazione di dettaglio dei singoli componenti di un rivestimento.





Know-how

La tecnologia Sanac è presente in tutto il mondo. Infatti, nel passato, Sanac ha messo la propria esperienza a disposizione di altri produttori di materiali refrattari.

Molte sono stati gli accordi di cooperazione con paesi stranieri. La collaborazione fornita da Sanac consisteva principalmente in:

- avviamento dei più aggiornati cicli di produzione;
- supervisione alla progettazione dell'impianto
- supervisione alla costruzione e all'avviamento dell'impianto
- fornitura del know-how completo

- addestramento del personale tecnico del Cliente per il raggiungimento degli obiettivi.

Dal profilo della Società è possibile individuare i principi di base che regolano la sua attività e spiegano il suo costante progresso nell'industria refrattaria mondiale:



Convertitore

Nonostante oramai sia diventato solamente un elemento fusorio, il convertitore resta il cuore pulsante nella produzione di acciaio con ciclo integrale. Le condizioni operative sono le più difficili per i rivestimenti refrattari.

La Sanac ha affiancato, ad una già completa gamma di prodotti in magnesite carbonio legati con resine per ogni tipo e formato di convertitore, prodotti post impregnati con pece ecologica da utilizzare nelle parti del rivestimento particolarmente stressate.

Siti produttivi

- 1. 13045 GATTINARA (VC)**
Corso Garibaldi, 321
Tel. 0163 824711
Fax 0163 89321
- 2. 17047 VADO LIGURE (SV)**
Via Manzoni, 10
Tel. 019 28951
Fax 019 882555
- 3. 54100 MASSA**
Via Dorsale, 7
Zona Industriale
Tel. 0585 799001
Fax 0585 799031
- 4. 09032 ASSEMINI (CA)**
Loc. Grogastu
Zona Ind. Macchiareddu
Tel. 070 24651
Fax 070 247058

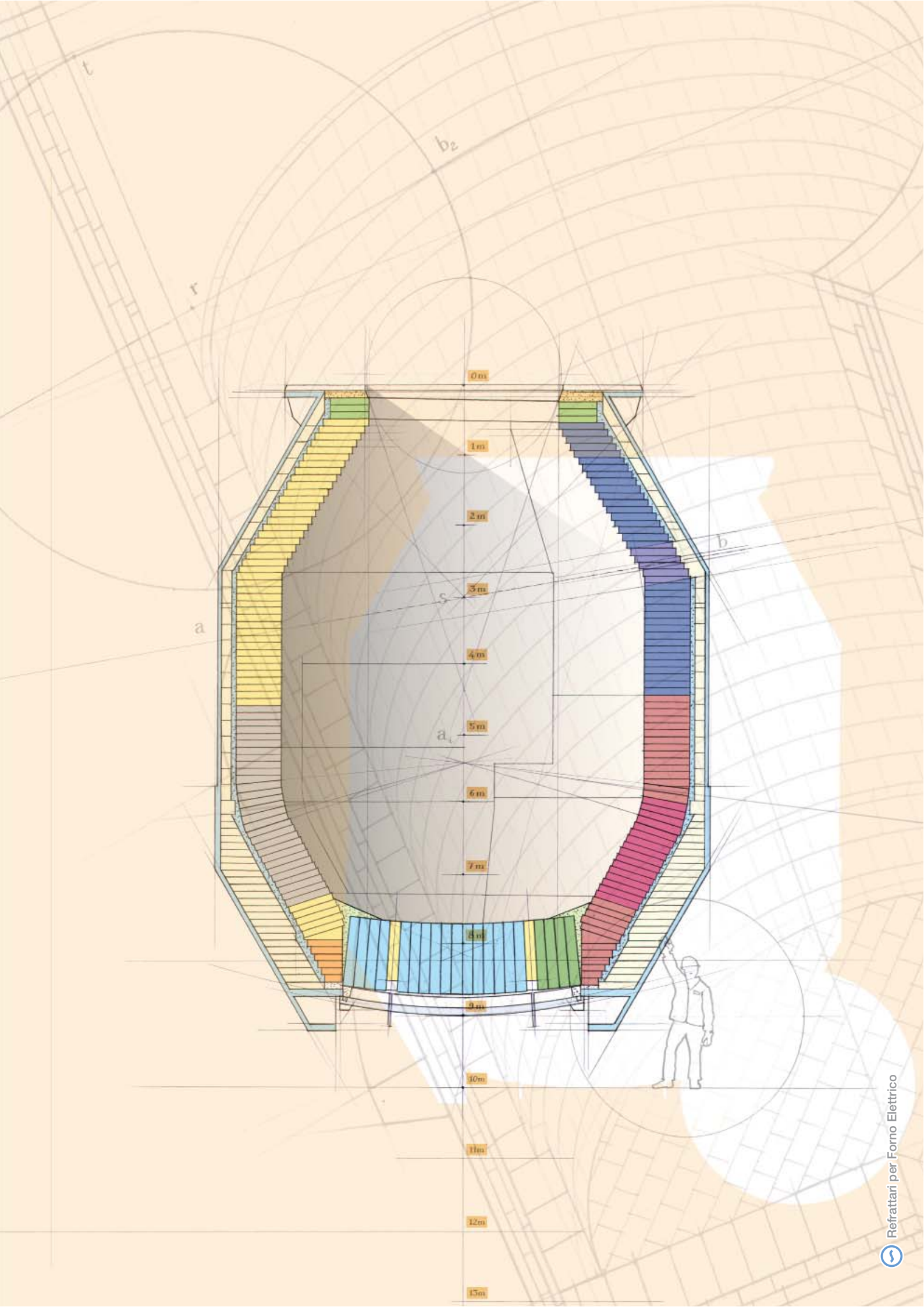




Tabelle Prodotti

Refrattari per Convertitore





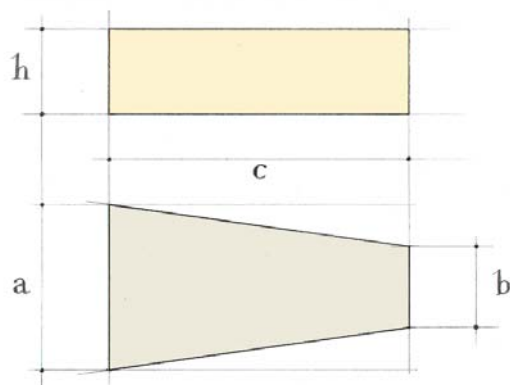
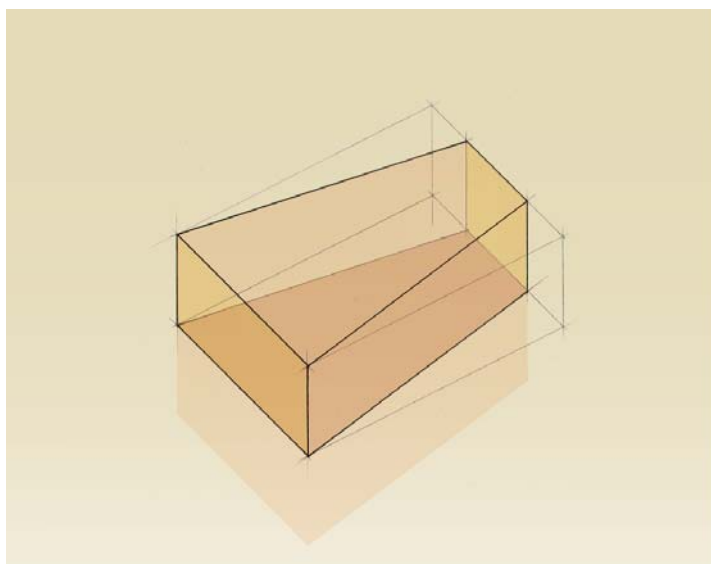
Formati per Convertitore standard

RIVESTIMENTI PER USURA

TESTE DI TORO E RETTANGOLI

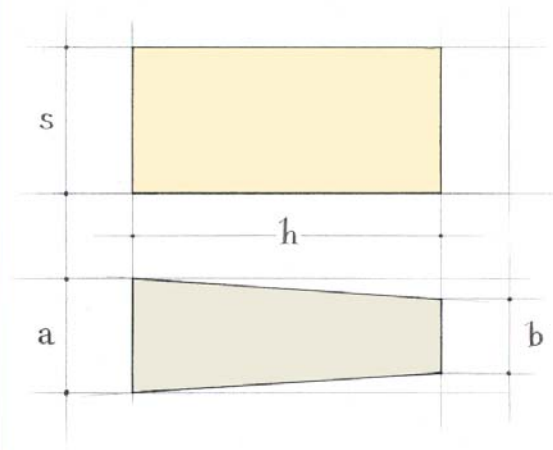
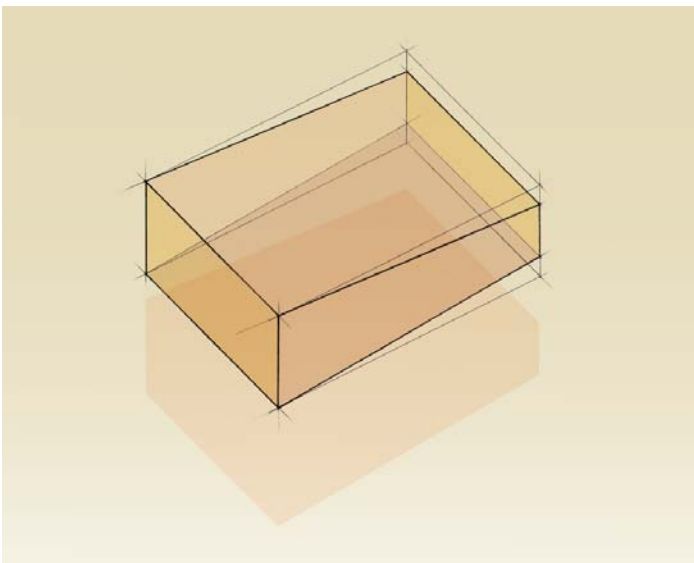
Sigla	Dimensioni (mm)				Volume (dm ³)
	a	b	c	h	
20/0	150	150	200	100	3,00
20/8	154	146	200	100	3,00
20/16	158	142	200	100	3,00
20/30	180	120	200	100	3,00
25/60	180	120	250	100	3,75
25/30	165	135	250	100	3,75
25/16	158	142	250	100	3,75
25/8	154	146	250	100	3,75
25/0	150	150	250	100	3,75
30/70	185	115	300	100	4,50
30/40	170	130	300	100	4,50
30/20	160	140	300	100	4,50
30/8	154	146	300	100	4,50
30/0	150	150	300	100	4,50
35/80	190	110	350	100	5,25
35/40	170	130	350	100	5,25
35/20	160	140	350	100	5,25
35/8	154	146	350	100	5,25
35/0	150	150	350	100	5,25
40/80	190	110	400	100	6,00
40/40	170	130	400	100	6,00
40/20	160	140	400	100	6,00
40/8	154	146	400	100	6,00
40/0	150	150	400	100	6,00
45/90	195	105	450	100	6,75
45/40	170	130	450	100	6,75
45/20	160	140	450	100	6,75
45/8	154	146	450	100	6,75
45/0	150	150	450	100	6,75
50/60	180	150	450	100	7,43
50/36	168	150	450	100	7,16
50/20	160	150	450	100	6,98
50/8	154	150	450	100	6,84
50/0	150	150	450	100	6,75
55/60	180	120	550	100	8,25
55/36	168	132	550	100	8,25
55/20	160	140	550	100	8,25
55/8	154	146	550	100	8,25
55/0	150	150	550	100	8,25
60/60	180	120	600	100	9,00
60/36	168	132	600	100	9,00
60/20	160	140	600	100	9,00
60/8	154	146	600	100	9,00
60/0	150	150	600	100	9,00
65/60	180	120	650	100	9,75

Sigla	Dimensioni (mm)				Volume (dm ³)
	a	b	c	h	
65/36	168	132	650	100	9,75
65/20	160	140	650	100	9,75
65/8	154	146	650	100	9,75
65/0	150	150	650	100	9,75
70/60	180	120	700	100	10,50
70/36	168	132	700	100	10,50
70/20	160	140	700	100	10,50
70/8	154	146	700	100	10,50
70/0	150	150	700	100	10,50
75/60	180	120	750	100	11,25
75/36	168	132	750	100	11,25
75/20	160	140	750	100	11,25
75/0	150	150	750	100	11,25
80/60	180	120	800	100	12,00
80/36	168	132	800	100	12,00
80/20	160	140	800	100	12,00
80/8	154	146	800	100	12,00
80/0	150	150	800	100	12,00
85/80	190	110	850	100	12,75
85/20	160	140	850	100	12,75
90/80	190	110	900	100	13,50
90/20	160	140	900	100	13,50
90/8	154	146	900	100	13,50
90/0	150	150	900	100	13,50
100/60	180	120	1000	100	15,00
100/41	170,5	129,5	1000	100	15,00
100/20	160	140	1000	100	15,00
100/8	154	146	1000	100	15,00
100/0	150	150	1000	100	15,00
100/8-71	75	67	1000	100	7,10
100/8-100	114	106	1000	100	11,00



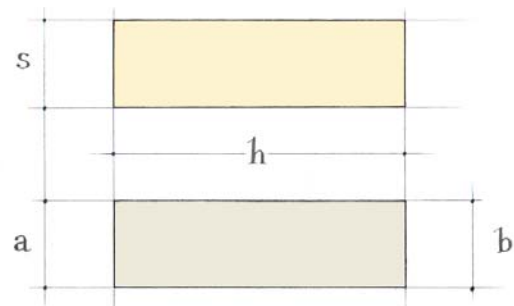
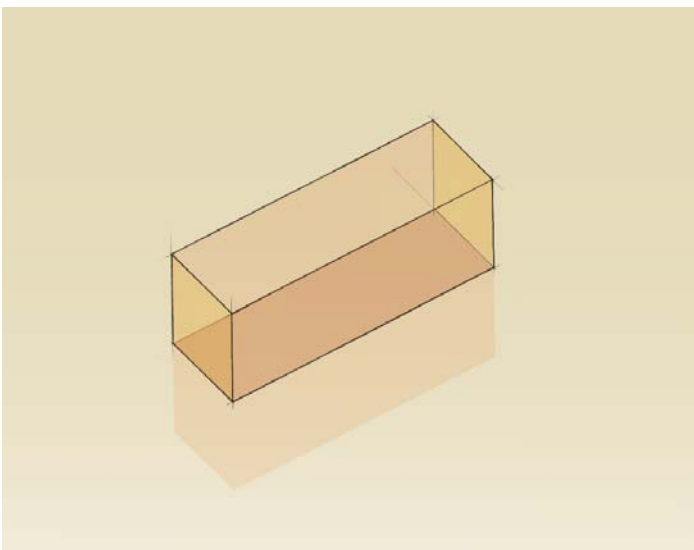
CUNEI

Sigla	Dimensioni (mm)				Volume (dm ³)
	a	b	c	h	
3025/6	110	104	300	225	7,22
3025/15	110	95	300	225	6,92
4025/8	110	102	400	225	9,54
4025/20	110	90	400	225	9,00
5025/10	110	100	500	225	11,81
5025/25	110	85	500	225	10,97



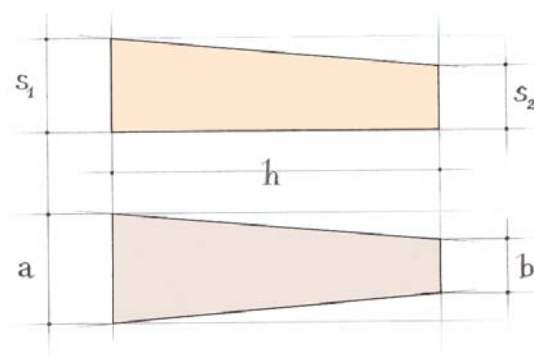
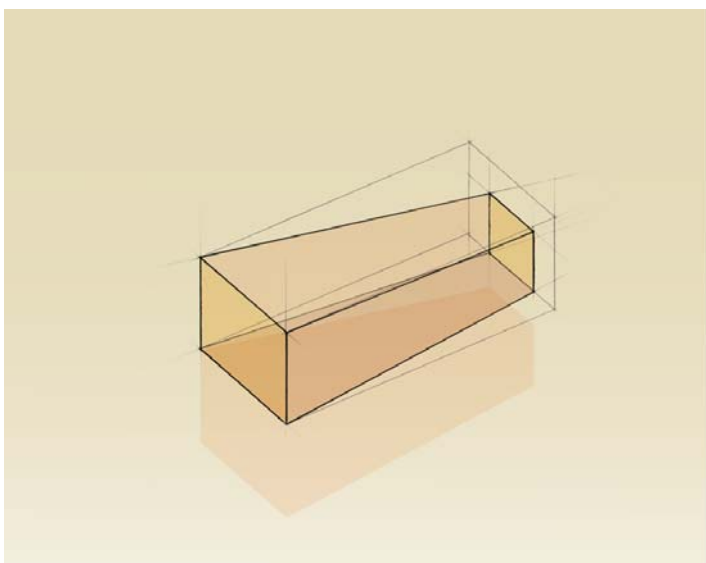
RETTANGOLI

Sigla	Dimensioni (mm)				Volume (dm ³)
	a	b	c	h	
6520/0	200	200	650	200	26,00
7520/0	200	200	750	200	30,00



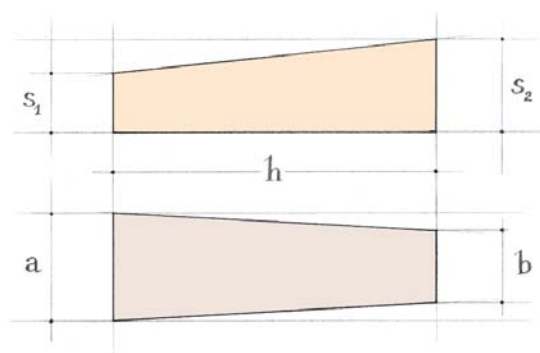
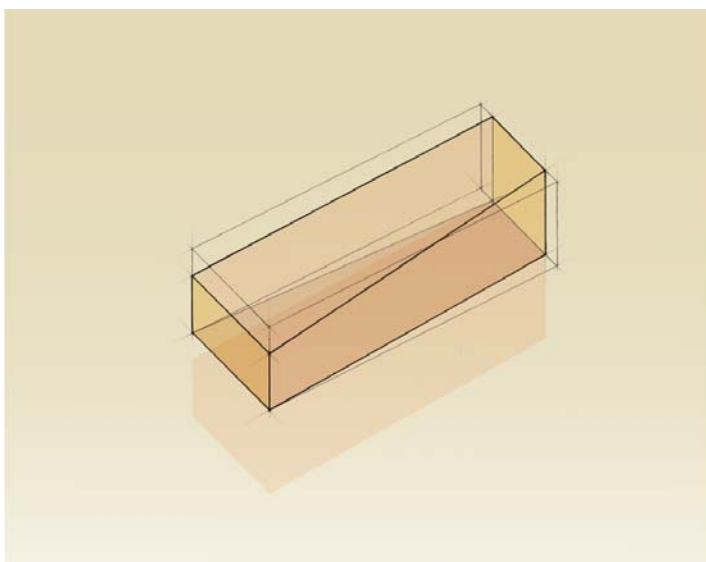
TESTE DI TORO E CUNEI - SERIE "D"

Sigla	Dimensioni (mm)					Volume (dm ³)
	a	b	h	s ₁	s ₂	
60/20D26	160	140	600	120	93,4	9,60
60/60D26	180	120	600	120	93,4	9,60
6520/58	200	200	650	120	91,2	13,73
65/36D32	168	132	650	105	73	8,68
65/20D32	160	140	650	105	73	8,68



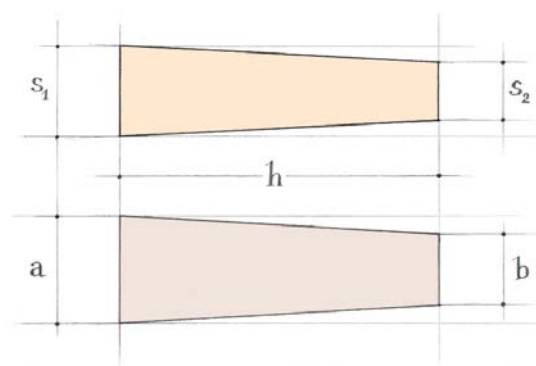
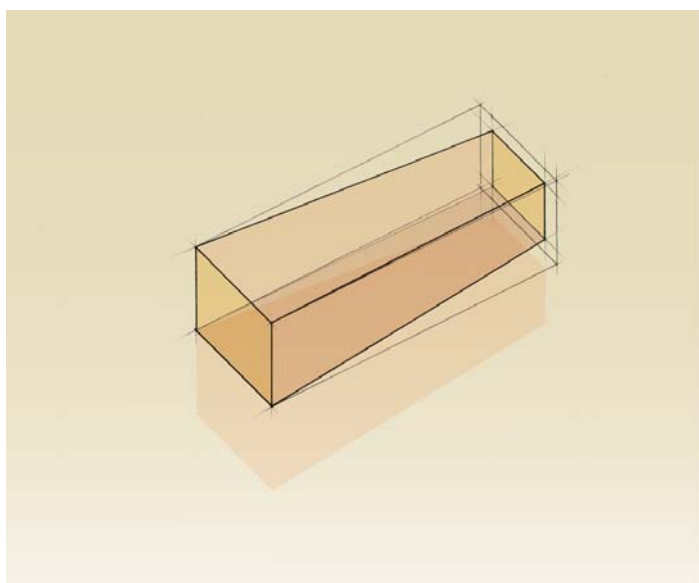
TESTE DI TORO E CUNEI - SERIE "C"

Sigla	Dimensioni (mm)					Volume (dm ³)
	a	b	h	s ₁	s ₂	
60/20C26	160	140	600	93,4	120	9,60
60/60C26	180	120	600	93,4	120	9,60



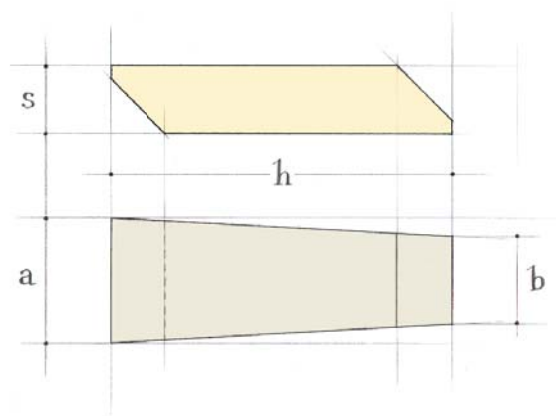
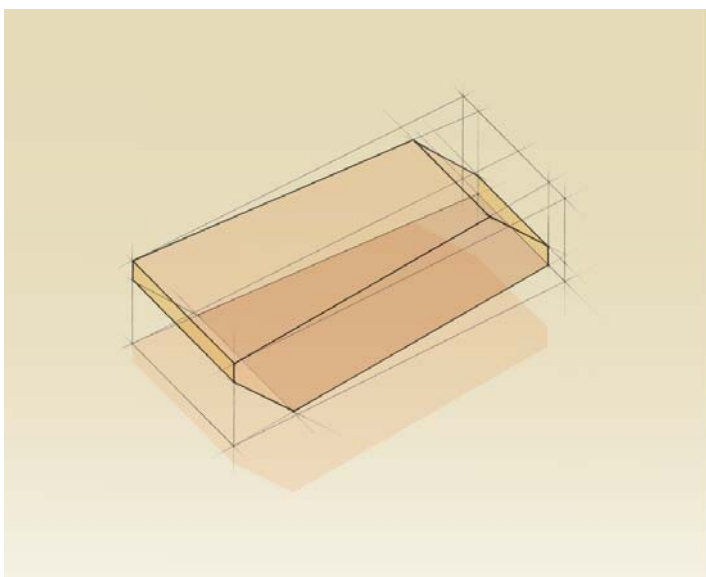
TESTE DI TORO E CUNEI - SERIE "K"

Sigla	Dimensioni (mm)					Volume (dm ³)
	a	b	h	s ₁	s ₂	
K60	150	136,2	600	110	99,9	9,01
K70-TA	150	133,9	700	110	98,2	10,34
K70-PIO	150	130,5	700	110	95,7	10,10
K80-TA	150	131,6	800	110	96,5	11,63

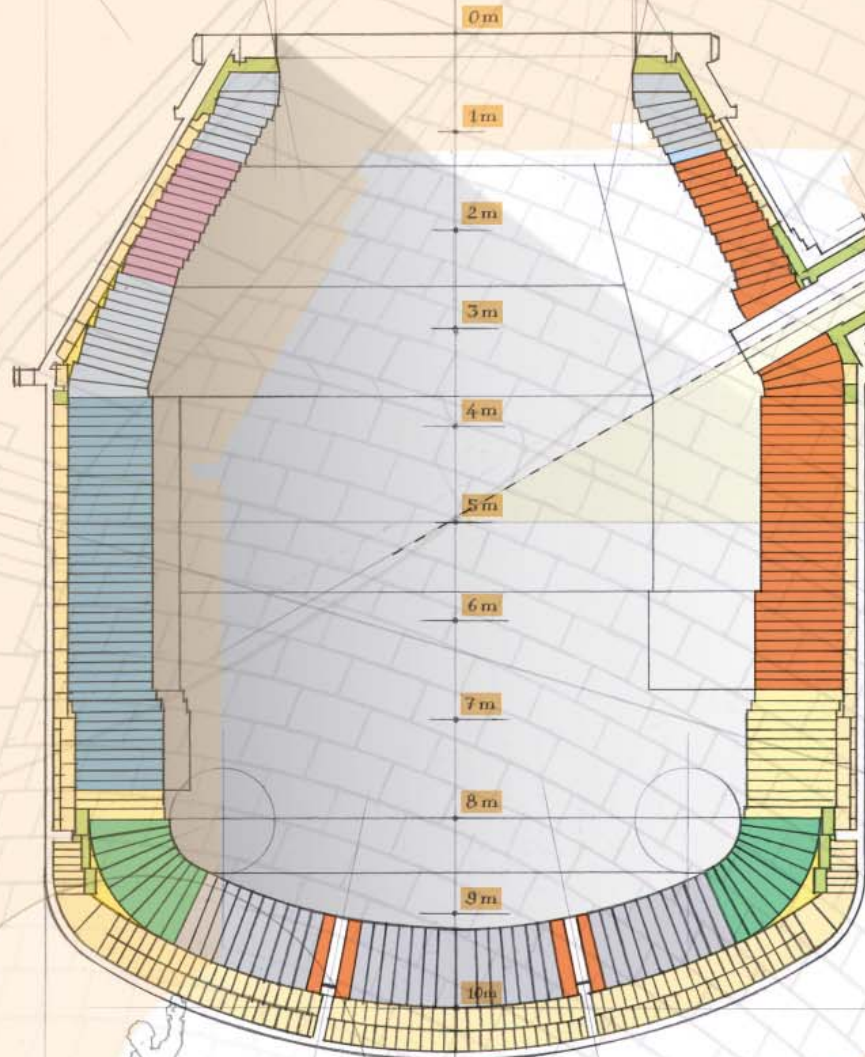


TESTE DI TORO SAGOMATE - "HT" SERIE

Sigla	Dimensioni (mm)				Volume (dm ³)
	a	b	h	s	
HT 60/20	160	140	600	100	8,39
HT 60/60	180	120	600	100	8,39
HT 60/80	190	110	600	100	8,39
HT 65/20	160	140	650	100	9,14
HT 65/80	190	110	650	100	9,14
HT 70/20	160	140	700	100	9,89
HT 70/80	190	110	700	100	9,89
HT 80/20	160	140	800	100	11,39
HT 80/80	190	110	800	100	11,39



b_1



b

α

a_i

0m

1m

2m

3m

4m

5m

6m

7m

8m

9m

10m

11m

12m

13m

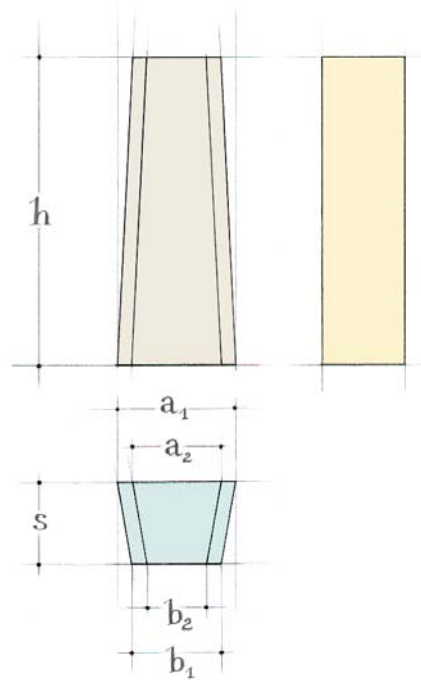
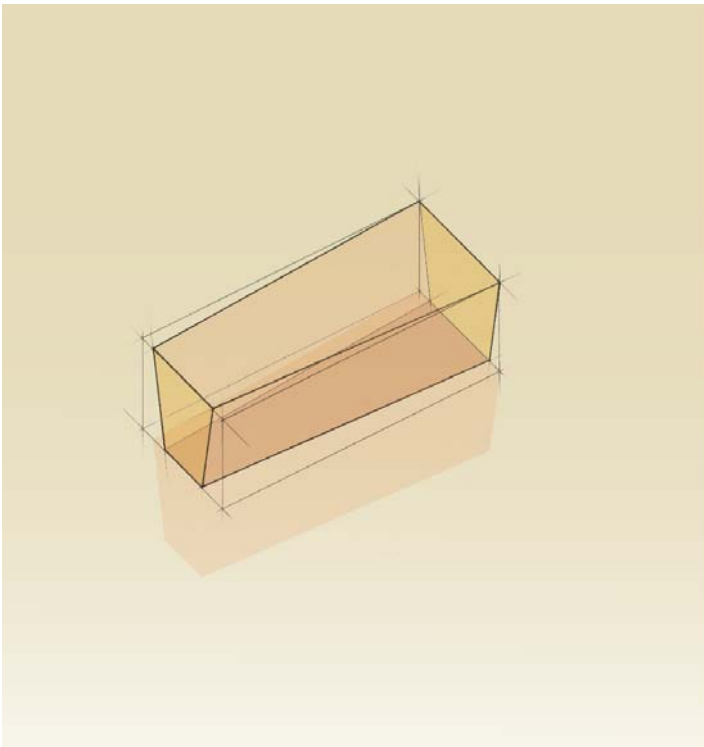


Formati per Convertitore continuo

RIVESTIMENTI PER USURA

DOPPIO RASTREMATI

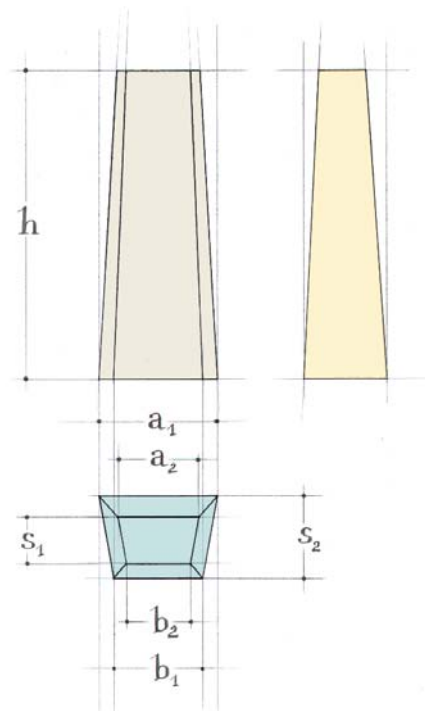
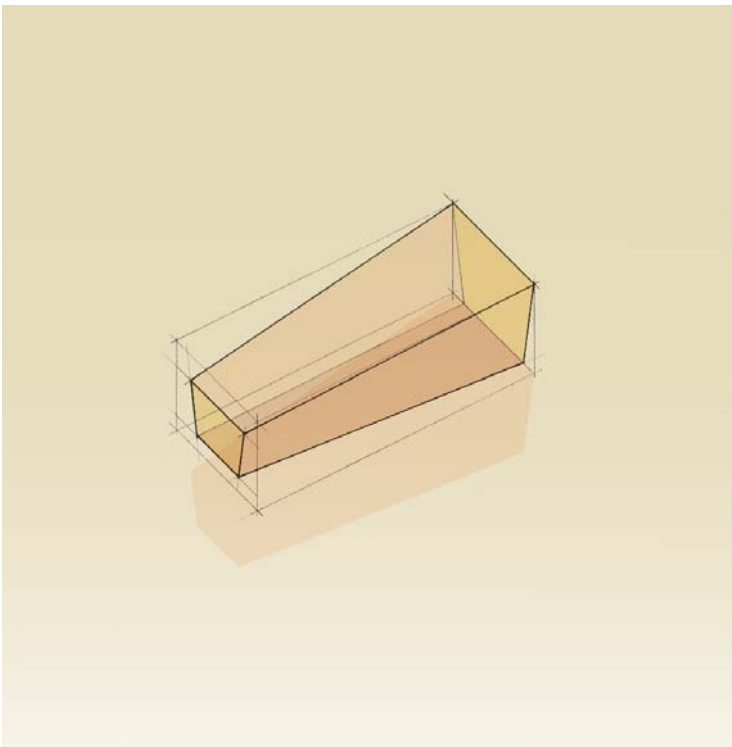
Sigla	Dimensioni (mm)						Volume (dm ³)
	a ₁	a ₂	b ₁	b ₂	s	h	
70 VCA-1	112	95,5	100	84	130	700	8,91
70 VCA-2	111,5	96,5	105	89	130	700	9,15
70 VA	92	92	92	92	130	700	8,37
80 VCA-1	112	94	100	82	130	800	10,09
80 VCA-2	111,5	94	105	87	130	800	10,34
80 VA	92	92	92	92	130	800	9,57
80 PIO	103,5	92	103,5	92	130	800	10,17



TRIPLO RASTREMATI

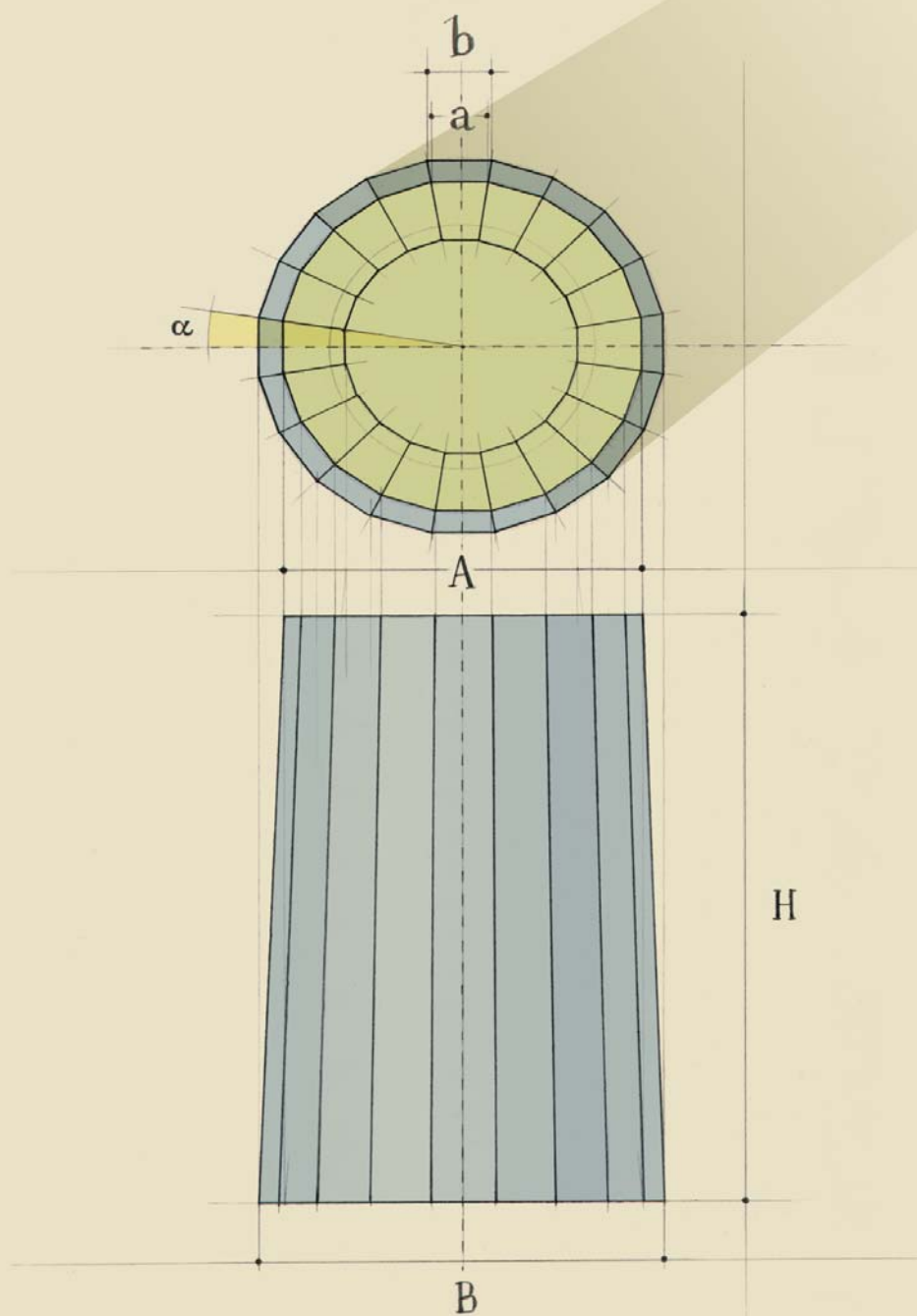
Sigla	Dimensioni (mm)							Volume (dm ³)
	a ₁	a ₂	b ₁	b ₂	s ₁	s ₂	h	
70 PSR-1	87	65,5	77,5	65	76,5	170,2	700	6,65
70 PSR-2	85,5	63,5	79	60,5	76,5	170,2	700	5,90
70 PSR-3	85	60	80,5	58	76,5	170,2	700	5,73
70 PSR-4	84,5	58	82	57	76,5	170,2	700	5,65
70 PSR-5	84	57,5	83,5	57	76,5	170,2	700	5,65
70 PSR-6	92	92	92	92	76,5	170,2	700	7,94
70 PSR-D1	88,5	76	80,5	72,5	76,5	170,2	700	6,69
70 PSR-D2	87	70	81	67,1	76,5	170,2	700	6,33
70 VXC 50/1	92	79	79,5	68,5	126,2	147	700	7,58
70 VXC 50/2	92	79	86	74	126,2	147	700	7,87
70 VX 50	92	79	92	79	126,2	147	700	8,13
70 VXC 50/A	77	67	46	40,5	126,2	147	700	5,48
70 VXC 50/B	108	93	77	67	126,2	147	700	8,20
70 VXC 50/C	86,5	74,5	67	58	126,2	147	700	6,80
70 VXC 50/D	105,5	91	86,5	74,5	126,2	147	700	8,50
70 VX 56	100	85	100	85	110	129,2	800	8,79
70 VXC 65/1	106,5	95,5	92,5	82,75	129,4	145	700	9,03
70 VXC 65/2	106,5	95,5	100,5	89,91	129,4	145	700	9,39
80 PSR-1	89,5	69,5	79	65	76,5	183,6	800	8,25
80 PSR-2	89	63,5	81,5	60,5	76,5	183,6	800	7,16
80 PSR-3	88,5	60	83,5	58	76,5	183,6	800	6,96
80 PSR-4	88	58	85,5	57	76,5	183,6	800	6,88
80 PSR-5	88	57,5	88	57	76,5	183,6	800	6,90
80 PSR-6	92	92	92	92	76,5	183,6	800	9,57
80 PSR-1N	90	74,5	83	71,5	76,5	183,6	800	8,01
80 PSR-3N	90	68,5	85,5	66,5	76,5	183,6	800	7,64
80 PSR-7N	90	65,5	88	64,5	76,5	183,6	800	7,50
80 PSR-3N/88	88	63,5	86	62,5	76,5	183,6	800	7,29
80 PSR-9N	95	69	94,5	68,5	76,5	183,6	800	7,95
80 VXC 56/1	100	85	87	74	110	129,2	800	8,22
80 VXC 56/2	100	85	93,5	79,5	110	129,2	800	8,51
80 VX 56	100	85	100	85	110	129,2	800	8,79
80 VXC 56/A	62,5	53	40	34	110	129,2	800	4,50
80 VXC 56/B	85,5	72,5	62,5	53	110	129,2	800	6,50
80 VXC 56/C	108	91,5	85,5	72,5	110	129,2	800	8,49
80 VXC 56/AD	130,5	110,5	108	91,5	110	129,2	800	10,47
80 VXC 56/E	76	64,5	65	55	110	129,2	800	6,19
80 VXC 65/1	106,5	93,5	92,5	81,5	127,2	145	800	10,14
80 VXC 65/2	106,5	93,5	100,5	88,5	127,2	145	800	10,54
80 VX 65	106,5	93,5	106,5	93,5	127,2	145	800	10,84
80 VXC 65/A	76,5	67	46	40,5	127,2	145	800	6,23
80 VXC 65/BM	80	70,5	57,5	50,5	127,2	145	800	7,01
80 VXC 65/C	85,5	75,5	67	58,5	127,2	145	800	7,77
80 VXC 65/D	104,5	92	86	75	127,2	145	800	9,69

Sigla	Dimensioni (mm)							Volume (dm ³)
	a ₁	a ₂	b ₁	b ₂	s ₁	s ₂	h	
VX 9093/0	93	71,5	93	71,5	88,5	150	900	8,53
100 PSR-2	92	64,5	85	62,15	201	66,5	1000	11,00
100 PSR-3	92	60,5	87	58,99	201	66,5	1000	10,98
100 PSR-4	92	58,5	89	57,61	201	66,5	1000	11,03
100 PSR-5	92	57,5	91	57,3	201	66,5	1000	11,10
100 PSR-6	92	92	92	92	201	66,5	1000	12,31
100 VXC 68/1	110	93,5	94	80	110	129,1	1000	11,21
100 VXC 68/2	110	93,5	104,5	89	110	129,1	1000	11,79
100 VX 68	100	85	100	85	110	129,1	1000	10,99
100 VXC 68/A	88,5	75,5	57,5	49	110	129,1	1000	8,03
100 VXC 68/BM	97	83	72	61,5	110	129,1	1000	9,31
100 VXC 68/C	81,5	69,5	65	55,5	110	129,1	1000	8,06
100 VXC 68/D	98,5	84	81,5	69,5	110	129,1	1000	9,90
100 VXC 68/E	77	65,5	65,5	56	110	129,1	1000	7,84



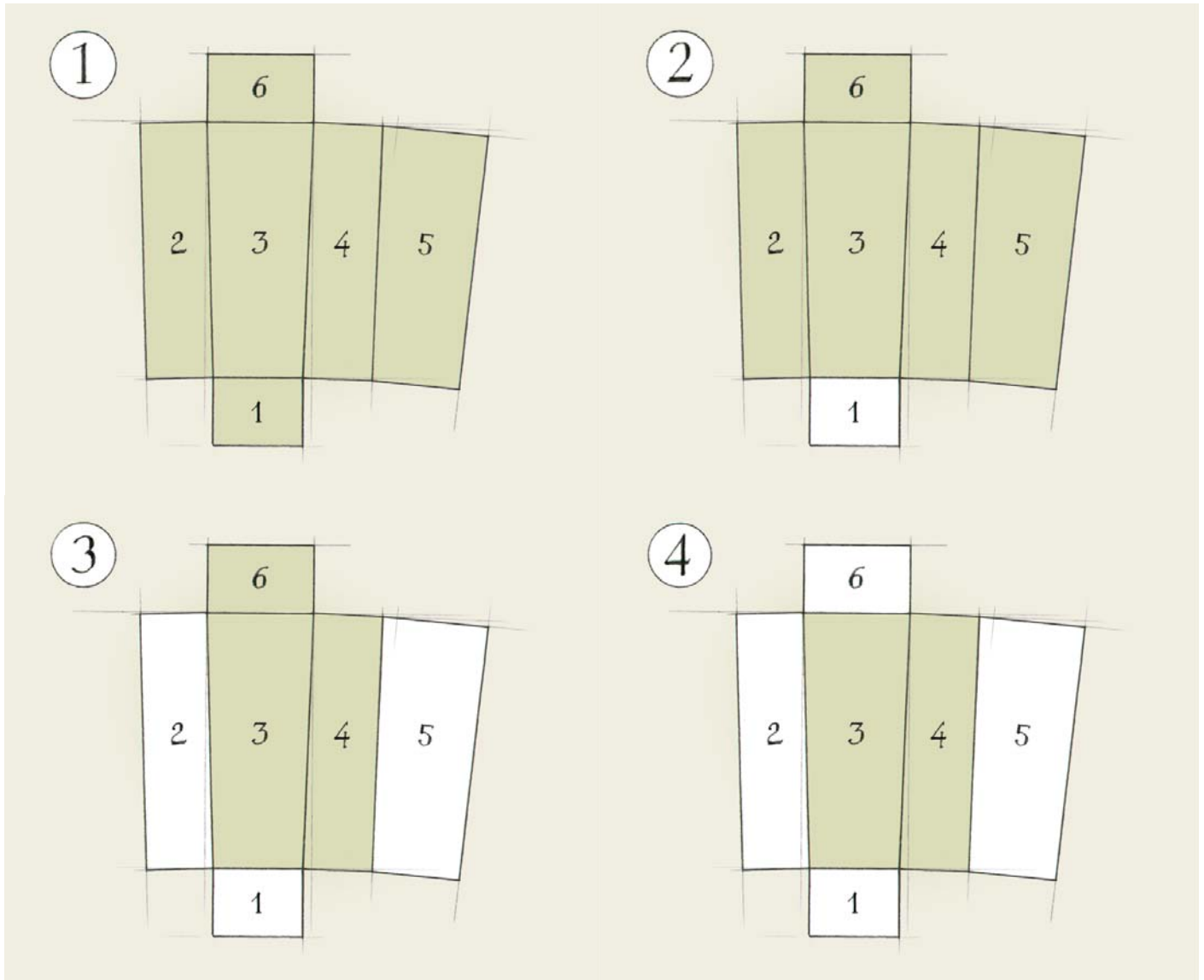
TAMPONI

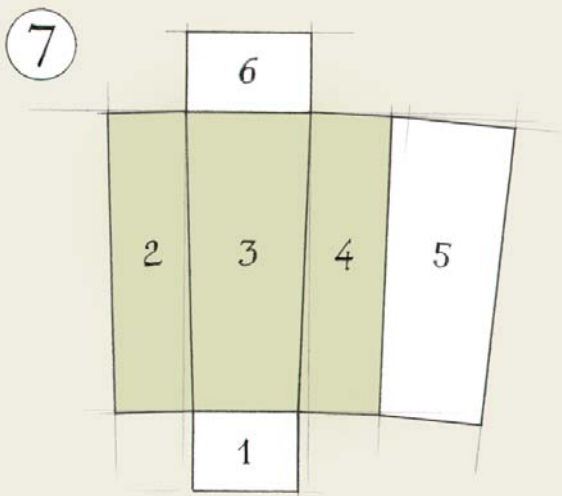
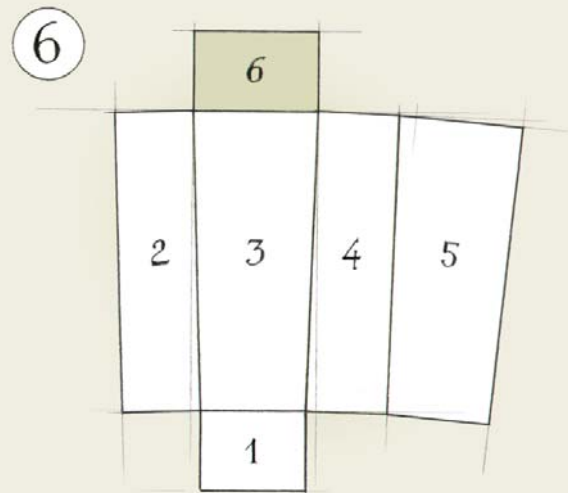
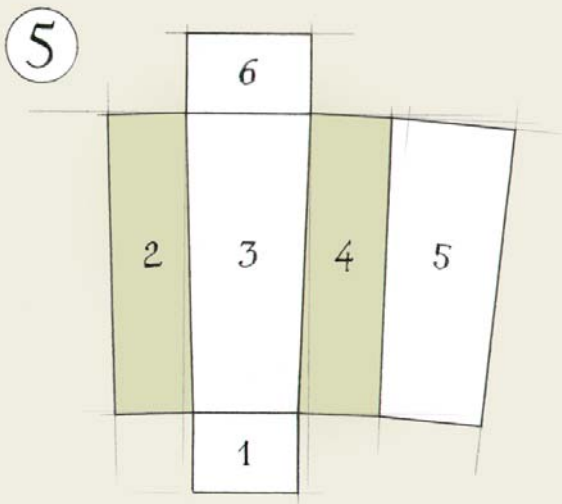
Sigla	Dimensioni (mm)						Volume (dm ³)
	B	A	H	b	a	α°	
70 T 50	442	385	700	46,5	40,5	12	94,05
80 T 65	441	387	800	46	40,4	12	105,00
100 T 68	476,16	405,72	1000	57,39	48,9	13,85	152,20
100 T 68 - EKO	470,57	400,95	1000	61,95	52,79	15	149,40



Scatolati

Tutti i mattoni di usura indicati nelle tabelle precedenti possono essere rivestiti con lamierino metallico per aumentarne le caratteristiche meccaniche. Le possibili combinazioni, e le relative sigle, sono riportate qui di seguito:





①	FX	
②	FX	KK
③	FX	K
④	FX	L
⑤	FX	H
⑥	FX	C
⑦	FX	U

Spessore scatoletta 0.9 - 1 mm
 Spessore scatoletta 0.6 mm (Massa)

MATTONI DI SICUREZZA

MATTONI DI SICUREZZA				
PRODOTTO			PEREX	PEREX 21
Componente principale			Magnesite	Magnesite
ANALISI CHIMICA (%) SU MATERIE PRIME OSSIDI				
MgO		%	92,0	96,0
CaO		%	1,5 - 2,0	2,2
SiO ₂		%	3,0 - 4,0	1,0
Fe ₂ O ₃		%	1,5 - 2,0	0,3
Al ₂ O ₃		%	-	-
TiO ₂		%	-	-
C		%	-	-
PROPRIETÀ FISICHE				
Refrattarietà		SK	-	-
Densità		Kg/dm ³	2,90	2,95
Porosità apparente		%	< 18,5	< 18,0
Resistenza a rottura a freddo		Kg/cm ²	> 500	> 500
Modulo di rottura a caldo	a 1.250°C	Kg/cm ²	-	-
	a 1.450°C	Kg/cm ²	-	-
Refrattarietà sotto carico t 0,5		°C	1.500	1.700
Deformazione lineare permanente	2 ore a	°C	-	-
		%	-	-
Espansione lineare a 1.000°C		%	-	-
Creep a 2 kg/cm ² 50 ore		a °C	-	-
		%	-	-
Conducibilità termica	a 600°C	W/mK	6,0	5,2
	a 1.200°C	W/mK	3,5	3,0
Caratteristiche			elevate caratteristiche meccaniche	elevata resistenza alla scoria

MATTONI PER USURA

Prodotto	Analisi chimica su materia prima				Proprietà fisiche					Conducibilità termica	
	MgO	CaO	SiO ₂	Fe ₂ O ₃	C	Densità	P.A.	C.R. a freddo	M.R. a caldo	a 500°C	a 1.000°C
	%	%	%	%	% fixed	Kg/dm ³	gr/cm ²	gr/cm ²	Kg/cm ²	W/mK	
CP260	97,10	1,95	0,30	0,35	5,0	2,99	5,0	400	100	4,6	3,7
LCPO16RB	96,15	1,35	0,60	0,60	5,5	2,97	5,0	400	90	4,8	4,0
LCP183LCL	97,45	1,50	0,40	0,35	6,5	2,98	5,0	400	100	6,4	4,9
LCP248	97,45	1,50	0,25	0,25	5,5	3,05	5,0	350	80	4,8	4,0
LCM65RBS	95,65	1,45	0,65	0,65	6,5	2,96	6,5	350	90	6,4	4,9
LCP089S	97,55	1,40	0,35	0,45	6,5	3,03	5,0	400	100	6,4	4,9
LCP211S	97,65	1,20	0,40	0,50	7,0	3,01	5,0	400	100	7,3	5,6
CP008S	97,00	2,20	0,20	0,20	8,5	2,96	5,0	350	80	8,7	7,0
CP134	97,20	1,40	0,55	0,60	8,5	3,00	5,0	400	100	8,7	7,0
CP066/RB	97,45	1,55	0,30	0,25	10,0	3,04	5,0	350	80	11,4	8,4
CP148FM/RB	98,35	1,00	0,25	0,25	10,0	2,99	5,0	350	80	11,4	8,4
CP242	98,55	0,90	0,20	0,25	10,0	2,97	5,0	250	55	11,4	8,4
CP116V	97,50	1,45	0,45	0,35	10,0	3,03	3,0	450	100	11,4	8,4
CP 045	96,75	1,40	0,65	0,55	10,5	2,99	5,0	350	80	11,6	8,6
CP12LRB	97,00	2,20	0,20	0,20	10,0	2,90	5,0	300	80	11,4	8,4
CP204SE	95,15	1,65	0,65	0,50	10,0	2,93	5,0	300	80	11,4	8,4
CP161EE	97,50	1,25	0,45	0,55	10,0	2,93	5,0	350	90	11,4	8,4
CP151TE	97,10	1,20	0,45	0,55	10,0	3,04	5,0	350	90	11,4	8,4
CP067	97,30	1,75	0,35	0,30	10,0	3,01	5,0	350	80	11,4	8,4
CP067M	97,30	1,75	0,35	0,30	10,0	2,92	5,0	350	80	11,4	8,4
CP111S	96,95	1,40	0,60	0,50	10,0	2,99	5,0	350	80	11,4	8,4
CM9RBS	96,40	1,30	0,60	0,55	10,5	2,95	6,0	350	80	11,6	8,6
CP12LRBS	97,00	2,20	0,20	0,20	10,5	2,91	5,0	300	70	11,6	8,6
CP 146 F	97,45	1,45	0,40	0,45	10,5	2,94	5,0	350	80	11,6	8,6
CP237	97,60	1,30	0,50	0,40	12,0	2,98	5,0	300	80	12,2	9,3
CP216S	97,30	1,75	0,35	0,30	13,0	2,92	5,0	300	80	12,8	9,9
CP214ERM	97,60	1,30	0,50	0,40	14,0	2,88	5,0	300	80	13,4	10,5
CP153S	97,65	1,15	0,40	0,50	14,0	2,93	5,0	300	80	13,4	10,5
CP063	97,30	1,75	0,35	0,30	14,0	2,87	5,0	350	80	13,4	10,5
CP14RSS	98,00	0,85	0,20	0,50	14,0	2,89	5,0	300	80	13,4	10,5
CP14ZRBS	97,00	2,20	0,20	0,20	14,0	2,91	5,0	300	70	13,4	10,5
CP14E45RSS	97,30	1,75	0,35	0,30	14,0	2,95	5,0	300	70	13,4	10,5
CP14EZ4RBS	97,30	1,75	0,35	0,30	14,0	2,91	5,0	300	80	13,4	10,5
CP14L	97,00	2,20	0,20	0,20	14,0	2,92	5,0	300	80	13,4	10,5
CP767	97,10	1,60	0,50	0,45	14,0	2,95	5,0	300	80	13,4	10,5
CP214ER	97,60	1,30	0,50	0,40	14,0	2,88	5,0	300	80	13,4	10,5
CP241	98,50	0,90	0,20	0,25	15,0	2,93	5,0	250	55	14,8	11,6
CP788S	97,30	1,75	0,35	0,30	16,5	2,91	5,0	300	80	16,3	12,2
CP234	97,45	1,25	0,50	0,55	17,0	2,89	5,0	300	80	16,6	12,4
CP235	97,40	1,30	0,50	0,55	17,0	2,90	5,0	300	80	16,6	12,4

CEMENTI

PRODOTTO	MAGBOND			
		MC	QBB	95 ECO
Classificazione UNI EN 14 02	MATERIALE DA GIUNZIONE			
Componente principale	Magnesia			
ANALISI CHIMICA (%) SU MATERIE PRIME OSSIDI				
MgO	87,9	92,4	92,9	92,9
Al ₂ O ₃	-	-	-	-
CaO	2,0	2,1	3	2,2
SiO ₂	6,1	0,2	3	3,3
C	-	-	-	-
Max temperatura di servizio °C	1.750	1.750	1.750	1.750
Granulometria max (mm)	0,3	0,2	0,2	0,2
FORZA LEGANTE (KG/CM ²) DOPO RISCALDO DI:				
24 h a 110°C	30	150	50	50
5 h a 1.000°C	40	-	-	-
5 h a 1.400°C	170	-	-	-
Acqua di impasto %	34	-	20	20
Tempo di lavorabilità (ore)	1	-	1	1
Caratteristiche	presa aerea	presa chimico-organica	presa aerea	presa aerea

GETTATE REGOLARI

Prodotto	MAGCAST				
	741BM	30SP	97ECO	196P	95K
Classificazione UNI EN 14:02	GETTATA DENSA				
Componente principale	Magnesia				
ANALISI CHIMICA (%) SU MATERIE PRIME OSSIDI					
MgO	80,80	80,00	89,80	90,20	94,70
Cr ₂ O ₃	14,60	-	5,40	5,20	-
CaO	1,60	1,60	1,90	0,70	2,10
SiO ₂	1,00	1,50	0,30	0,10	2,30
Fe ₂ O ₃	0,40	0,40	0,10	0,50	0,10
Max temperatura di servizio °C	1750	1750	1750	1750	1750
Peso specifico (t/m ³)	2,80	2,80	2,81	2,90	2,89
VARIAZIONE LINEARE PERMANENTE (%) DOPO RISCALDO DI:					
24 h a 110°C	-	-	-	-	-
5 ore alla max temperatura di servizio	0,5	0,7	- 0,5	+/- 0,05	-1,2
DENSITÀ (G/CM ³) DOPO RISCALDO DI:					
24 h a 110°C	2,85	2,85	2,81	2,94	2,86
5 ore alla max temperatura di servizio	2,90	2,92	2,89	2,93	3,05
CARICO DI ROTTURA A FREDDO (KG/CM ²)					
24 h a 110°C	500	500	500	700	500
5 ore alla max temperatura di servizio	700	700	600	350	600
MODULO DI ROTTURA (KG/CM ²) DOPO RISCALDO DI:					
24 h a 110°C	60	620	60	50	60
5 ore alla max temperatura di servizio	80	80	80	25	200

Prodotto	MAGCAST				
	741BM	30SP	97ECO	196P	95K
Classificazione UNI EN 14:02	GETTATA DENSA				
Componente principale	Magnesia				
Acqua di impasto (%)	8,0	8,0	8,5	5,5 ÷ 6,0	5,0
Metodo di applicazione	Gettata	Gettata	Gettata	Gettata	Gettata
CONDUCIBILITÀ TERMICA (W/MK)					
a 500 °C	2,8	2,9	3,1	3,4	3,6
a 1.000 °C	2,1	2,1	2,3	2,4	2,6

MASSE PESTELLABILI

PRODOTTO	MAGRAM 97 PR	MAGRAM 97 PRE	MAGRAM 99 PR
Classificazione UNI EN 14:02	MATERIALI PESTELLABILI CHIMICAMENTE LEGATI		
Componente	Magnesite		
ANALISI CHIMICA (%) SU MATERIE PRIME OSSIDI			
MgO	93,6	93,7	94,0
Al ₂ O ₃			0,1
CaO	2,2	2,2	2,1
SiO ₂	0,4	0,3	3,4
Fe ₂ O ₃	-	-	0,1
Carbonio fisso (%)	5	5,0	4
Max temperatura di esercizio °C	1750	1750	1750
Peso specifico (t/m ³)	2,7	2,7	2,72
Granulometria massima (mm)	5	5	5
Caratteristiche	pronto	pronto	pronto
Metodo di installazione	Pestello	Pestello	Pestello

MASSE DA SPRUZZO

PRODOTTO	MAGGUN					
	92 P	926	89 L 5	913	850FR	89COV
Componente principale						
ANALISI CHIMICA (%) SU MATERIE PRIME OSSIDI						
MgO	91,30	87,10	89,50	91,10	86,00	85,70
Al ₂ O ₃	0,70	1,00	-	-	1,00	1,00
CaO	3,30	3,40	2,50	3,60	3,30	3,30
SiO ₂	1,30	4,10	6,00	1,50	5,20	7,60
Fe ₂ O ₃	0,10	1,20	1,00	0,10	-	-
P ₂ O ₅	2,10	2,10	-	1,80	-	-
C	-	-	-	-	-	-
Granulometria massima (mm)	4	3		3	4	3
Max temperatura di esercizio °C	1.750	1.750	1.750	1.750	1.750	1.750
Peso specifico (t/m ³)	2,50	2,40	2,40	2,50	2,40	2,4
Densità (gr/cm ³)	-	-	-	-	-	-
dopo riscaldamento:	-	-	-	-	-	-
24h a 110 °C	2,60	2,50	2,50	2,60	2,40	2,60
Metodo di spruzzo	secco	secco	secco	secco	secco	secco
Acqua di impasto %	8 ÷ 12	10	10	10 ÷ 12	8 ÷ 10	10

Accessori

FORI DI COLATA

Sigla	Dimensioni (mm)			Volume (dm ³)
	L	H	Φ_i	
Q55-15D30	550	150	300	34,8
Q55-15D40	550	150	400	26,5
Q55-20D40	550	200	400	35,4
V35-Y D X	350	Y= 75 ÷ 175	X= 120 ÷ 200	-



QUADRI

Prodotto	Analisi chimica su materie prime ossidi				Proprietà fisiche					Conducibilità termiche	
	MgO	CaO	SiO ₂	Fe ₂ O ₃	C	B.D.	A.P.	C.C.S.	M.R.	at 500°C	at 1000°C
	%	%	%	%	% fixed	gr/cm ³	gr/cm ³	gr/cm ³	Kg/cm ²	W/mK	
LCPB99E50	98,0	1,1	0,35	0,4	5,5	3,06	5,0	300	70	4,76	3,94
LCPB99E50 X	97,85	1,1	0,35	0,3	6,5	3,15	4	350	80	6,38	4,87

VIROLE

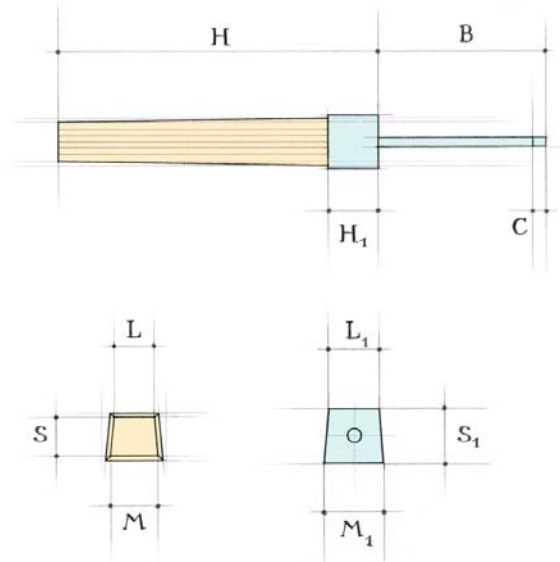
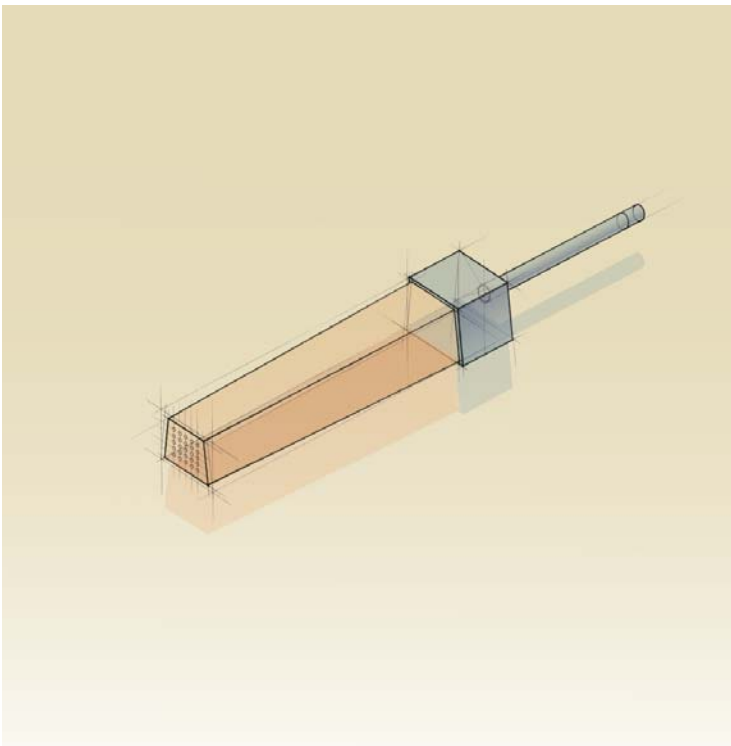
Prodotto	Analisi chimica su materie prime ossidi				Proprietà fisiche					Conducibilità termiche	
	MgO	CaO	SiO ₂	Fe ₂ O ₃	C	B.D.	A.P.	C.C.S.	M.R.	at 500°C	at 1000°C
	%	%	%	%	% fixed	gr/cm ³	gr/cm ³	gr/cm ³	Kg/cm ²	W/mK	
CP14E45RSS	97,30	1,75	0,35	0,30	14,0	2,95	5,0	300	70	13,4	10,5
CP050PS	97,30	1,75	0,35	0,30	14,0	2,87	5,0	350	80	13,4	10,5
CP116V	97,50	1,45	0,45	0,35	10,0	3,03	3,0	350	100	11,4	8,4
CP241	98,50	0,90	0,20	0,25	15,0	2,93	5,0	250	55	14,8	11,6
CP14E45RSS X	97,30	1,75	0,35	0,30	15,00	2,99	1,0	450	100	14,70	11,6
CP050PS X	97,30	1,75	0,35	0,30	15,50	2,96	1,0	450	100	15,10	11,7
CP116V X	97,50	1,45	0,45	0,35	12,00	3,11	1,0	450	100	12,20	9,3
CP241 X	98,50	0,90	0,20	0,25	16,00	3,01	1,0	450	100	15,70	11,9
LCP201TE	97,70	1,15	0,40	0,50	5,00	3,02	5,0	350	90	3,80	3,0
LCP201TE X	97,70	1,15	0,40	0,50	6,50	3,04	1,0	450	100	5,50	4,2

Tappi di insufflaggio

TPC

Sigla	Dimensioni (mm)										Numero tubicini
	H	H1	S	S1	L	L1	M	M1	B	C	
TPC 85 C2-TA2	800	100	127,2	145	130	148	147	167	580	50	25
TPC 15 C-TA12L	1020	100	108	130,5	129,5	154	144	171,5	610	180	25
TPC 91 TOXE	900	100	146	154	100	100	-	-	300	30	16
TPS 100 RAU	1000	170	140	160	100	100	-	-	350	45	25
TPC 102 EKS	1020	100	110	130,5	106,6	127,1	117,6	140	500	50	25
TPC 102 EKS/M	1020	100	110	130,5	106,6	127,1	117,6	140	500	50	25
TPC 100/20-H	1020	100	140	160	100	100	-	-	500	-	20
TPC 10568	1050	80	110	130	105,1	124,26	118,41	140	500	30	25
TPC 90 PIO	900	100	105	125	117,5	137,5	129	151,5	610	30	25

PRODOTTO	ANALISI CHIMICA SU MATERIE PRIME OSSIDI				PROPRIETÀ FISICHE					CONDUCIBILITÀ TERMICA	
	MgO	CaO	SiO ₂	Fe ₂ O ₃	C	B.D.	A.P.	C.C.S.	M.R.	a 500°C	a 1.000°C
	%	%	%	%	% fixed	gr/cm ³	gr/cm ²	gr/cm ²	Kg/cm ²	W/mK	
BB1-14E45RSS	97,25	1,90	0,30	0,20	13,5	2,93	5	300	70	13,11	10,9
BB2-14E45RSS	97,25	1,90	0,30	0,20	14,0	2,93	5	300	70	13,4	10,4
BB2-CP096B	97,30	1,85	0,30	0,20	14,5	2,91	5	350	100	13,9	10,9
BB2-CP050PS	97,00	1,75	0,35	0,40	14,00	2,87	5,00	350,00	80,00	13,30	10,40



Post-impregnati

Tutti i mattoni di usura, così come i pezzi speciali, possono essere forniti post-impregnati.

La post-impregnazione è un procedimento a caldo in pressione che permette di saturare la porosità dei mattoni con pece trasformando, di fatto, un mattone legato con resina in uno legato con pece e migliorarne le caratteristiche chimiche e meccaniche. I prodotti post-impregnati sono riconoscibili dal suffisso X nella sigla della qualità. Sanac possiede due impianti di post-impregnazione situati nello stabilimento di Massa.



SANAC

www.sanac.com

Direzione Commerciale e Laboratorio Centrale
17047 VADO LIGURE (SV) - Via Manzoni 10
tel. 019/28951 - fax 019/2160156-2161399



www.ilvaspa.com