



SACMI IMPIANTI S.p.A.

via Emilia Romagna, 41
41049 Sassuolo (Mo) Italy
tel. +39 0536 839111
fax +39 0536 839200
<http://www.kemac.it>
e-mail: info@kemac.it

EK

FL

LK

KMACF

ACCESSORI

WINKILN

GKE



**FORNI
KILNS**

Forni
Kilns



SACMI

KEMAC

Company Profile

KEMAC è il partner decisivo per il successo delle aziende produttrici di Terzo Fuoco, pezzi speciali e corredi ceramici. La produzione comprende fornì a nulli plurifunzionali, essiccatori, presse, linee di smaltatura, automazioni per trasporto e stoccaggio, macchine serigrafiche e per l'applicazione di graniglie e smalti a secco, oltre a impianti per la sagomatura, decorazione e cottura del vetro e linee di lavorazione per taglio, rettifica e mosaico e taglio con idrogetto abrasivo.

La vastissima gamma di prodotti non conosce limiti, grazie ad un Ufficio Tecnico estremamente flessibile e propositivo per trovare la soluzione ideale per i nuovi progetti che nascono nell'ambito della produzione ceramica. A completare l'offerta di KEMAC non può mancare un servizio assistenza post-vendita di alta qualità e corsi per l'addestramento ed il trasferimento del know-how dedicati ai nostri clienti di tutto il mondo.

Senza mai perdere contatto con la realtà del mercato ceramico, KEMAC continua i suoi sforzi nel difficile percorso dell'innovazione, fatto di tante proposte e progetti sempre più personalizzati per consentire ai propri clienti di differenziarsi e valorizzare i propri prodotti.

KEMAC is the decisive partner for the success of manufacturing companies of Third Firing products, special pieces and ceramic outfit.

The production includes multifunctional roller kilns, dryers, presses, glazing lines, transport and storage automations, machines for screen-printing and of grits and dry enamels application, as well as plants for moulding, decoration and firing of glass, processing lines for mosaic cutting and grinding and abrasive waterjet systems. The wide range of products knows no limits, thanks to an extremely flexible and dynamic Technical Office, able to find the ideal solution for the new projects that born in the ceramic production. In order to complete KEMAC offer, a high-quality post-sale assistance couldn't be missing, with courses for training and transfer of know-how dedicated to our world-wide clients.

Without never losing contact with the reality of the ceramic market, KEMAC does his utmost to run the hard path of innovation, which is made of so many proposals, more and more customized projects, allowing customers to differentiate themselves and improve their own products.

Forni Kilns

Questa famiglia di macchine ha dato origine a Kemac e nel tempo si è sviluppata in una serie di modelli per ogni tipo di esigenza produttiva sia nell'ambito dei fornì che in quello degli essiccatori. Il forno è il cuore dell'impianto di terzo fuoco o di produzione di pezzi speciali, in quanto determina la qualità del prodotto finito e la produttività dell'impianto: l'esperienza acquisita e la ricerca continua garantiscono al cliente il rispetto delle performances attese, con il conseguente pieno raggiungimento degli obiettivi. L'essiccatore costituisce anch'esso elemento di grandissima importanza per la preparazione del prodotto alle lavorazioni successive e Kemac non trascura alcun dettaglio per consentire la massima affidabilità ai propri strumenti. Come in tutta la propria gamma di prodotti, il know how è applicato a 360°, adattando le tecnologie e le conoscenze alle diverse esigenze produttive arrivando quindi ad una gamma di soluzioni che permette all'azienda di configurare l'impianto in modo che assolva perfettamente alle richieste del Cliente.

Questi principi sono alla base della filosofia di Kemac, e da questa area di produzione si trasmette conseguentemente agli altri comparti relativi ad automazioni ed impiantistica.

This is the first range of machines manufactured by Kemac. The range has been expanded over the years and now boasts models - of both kilns and dryers - capable of fulfilling any production requirement.

The kiln is the nerve centre of a system for the production of so-called 'third-firing' or trim pieces, since it has a direct influence on the quality of the finished product and on the system's production output: the experience we have acquired, along with constant research, guarantees that the customer's expectations are met and that all objectives are achieved.

Dryers also play an important role in the preparation of the product for the next stages of production. Kemac does not neglect even the smallest detail in order to guarantee the utmost reliability. For all products of our range, we utilise all the knowledge we possess, and adapt our technology and expertise to different production necessities. We can offer a variety of different solutions to enable our customers to configure their system in the most convenient and practical manner possible.

Kemac's company philosophy is based on these principles, which extend from this production area to all other departments, namely Automation and Systems.

EK

Forno a gas monostrato a rulli per la cottura di piastrelle ceramiche.

CARATTERISTICHE:

- modulazione gas
- zone autoregolate separate
- meccanizzazione a catena/ingranaggi
- bruciatori APG con coni in carburo di silicio
- isolamento in refrattario con pareti in mattoni e volta con tavelle sospese
- temperatura max di 1250° C
- muro isolante dimensionato per la temperatura max di utilizzo
- computer di gestione
- passo rullo 48,84mm
- carico utile 1200-1800 mm
- altezza utile 100 mm

Single layer gas kiln for ceramic tiles firing.

TECHACAL FEATURES:

- gas modulation
- separated self-adjusted zones
- chain/gears mechanisation
- APG burners with silicon carbide cones
- refractory insulation with brick walls and crown made of hanged flat tiles
- max. temperature 1250° C
- insulating wall dimensioned for the max. temperature of exercise
- computer-controlled
- roller pitch 48,84mm
- useful loading width 1200-1800 mm
- useful height 100 mm





PARTICOLARE
- BILANCIAMENTO PRESSIONE
- MODULE PRESSURE BALANCE



PARTICOLARE
DIAFRAMMI DI COTTURA
FIRING DIAPHRAGM



FL

Forno a gas monostrato a rulli per la cottura di piastrelle ceramiche.

CARATTERISTICHE:

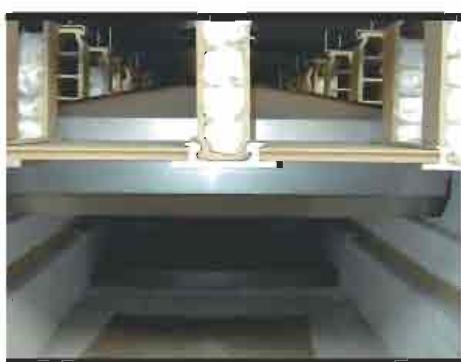
- modulazione gas
- zone autoregolate separate
- meccanizzazione a catena/ingranaggi
- bruciatori APG con coni in carburo di silicio
- isolamento in refrattario con pareti in mattoni e volta con tavelle sospese
- temperatura max di 1100° C
- muro Isolante dimensionato per la temperatura max di utilizzo
- passo rullo 48,84mm
- carico utile 1200-1800 mm

Single layer gas kiln for ceramic tiles firing.

TECHNICAL FEATURES:

- gas modulation
- separated self-adjusted zones
- chain/gears mechanisation
- APG burners with silicon carbide cones
- refractory insulation with brick walls and crown made of hanged flat tiles
- max. temperature 1100° C
- Insulating wall dimensioned for the max. temperature of exercise
- Roller pitch 48,84mm
- Useful loading width 1200-1800 mm





LK

Forno a gas monostrato a rulli per la cottura di piastrelle ceramiche.

CARATTERISTICHE:

- modulazione gas
- zone autoregolate separate
- **isolamento** in refrattario con pareti in mattoni e volta con tavelle sospese
- **temperatura max** 1250° C
- muro isolante di 355 mm per lato
- completamente automatizzato tramite logica programmabile
- bruciatori PL7 alta velocità
- passo rullo 48,84mm
- carico utile 200-1000 mm

Single layer gas roller kiln for ceramic tiles firing.

TECHNICAL FEATURES:

- gas modulation
- separated self-adjusted zones
- refractory insulation with brick walls and crown made of hanged flat tiles.
- **max. temperature** 1250° C
- 355 mm insulating wall each side
- completely automated by means of programmable logic
- PL7 high-speed burners
- roller pitch 48,84mm
- useful loading width 200-1000 mm





MODULO RAFFREDDAMENTO RAPIDO
RAPID COOLING MODULE



MODULO DI SOFFIAGGIO FINALE
FINAL BLOWING MODULE



VALVOLA MODULANTE ZONA GAS
MODULATING VALVE (GAS ZONE)



RANPA GAS
GAS RAMP



MECCANIZZAZIONE COPPIA CONICA
CONICAL COUPLE MECHANIZATION



MOTORIZZAZIONE
MOTORIZATION



BRUCIATORE
BURNER



VENTOLA DI COMBUSTIONE
BURNER FAN

KM/CF

PREPARATORE DI MATERIALE
mod. KM/CF CON
COMPENSATORE 20 PIANI
Di 2000 mm per il carico al forno,
completo di traslatore a 90°.
Trasmissione moto a frizione
mediante cinghia dentata.

CARATTERISTICHE TECNICHE

- Potenza elettrica 2 kW
- bancalino per formati da 100x100 o 500x500 mm con sollevamento cinghie pneumatico
- dimensioni d'ingombro: 2000x1000 mm altezza lievillabile

KM/CF MATERIAL PREPARER
90° WITH SHELVES
COMPENSER
Of 2000 mm for kiln loading,
complete of 90° translating
machine. Friction driving
transmission trough toothed belt.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

- Electric power 2 kW
- table for sizes from 100x100 to 500x500 mm with pneumatic belt raising
- overall dimensions:
2000x1000 mm height leavable



PREPARATORE DI MATERIALE
MATERIAL PREPARER



ACCESSORI

- A - Regolazione soffiatori raffreddamento rapido
- B - Bruciatore PL7
- C - Motorizzazione a coppia conica multitraino
- D - Modulo di raffreddamento
- E - Rampa gas
- F - Motorizzazione a coppia conica traino singolo
- G - Ventola raffreddamento/combustione
- H - Raffreddamento rapido

- A - Quick cooling blowers adjustment
- B - PL7 burner
- C - Gears transmission multiple drive
- D - Cooling module
- E - Gas unit
- F - Gears transmission single drive
- G - Cooling/combustion fan
- H - Rapid cooling



A



E



B



F



C



G



D



H

WINKILN

Programma creato per soddisfare le esigenze di controllo e supervisione di uno o più forni ceramici.

CARATTERISTICHE:

- Controllo e gestione stato del forno in tempo reale
- Creazione e modifica di un numero illimitato di curve di cottura
- Gestione e controllo dati produttivi forno, dati consumo gas, dati consumo energia elettrica
- Visualizzazione grafici temperature in tempo reale o di valori memorizzati
- Dati produttivi archiviati per pezzi prodotti, schede produttive e per turni di lavoro.
- Storico Allarmi/Stato Impianto e Operazioni Effettuate dall' Operatore
- Stato e Segnalazione per la Manutenzione delle parti dell' impianto
- Accesso a Livelli per le Funzioni del Programma
- Chiave Hardlock USB per l' autenticazione, la protezione e l'uso del software
- Gestione e controllo continuo di un numero illimitato di termoregolatori e di traini rulli

Program created to fulfil the operations of control and supervision of one or more ceramic kilns.

CHARACTERISTICS:

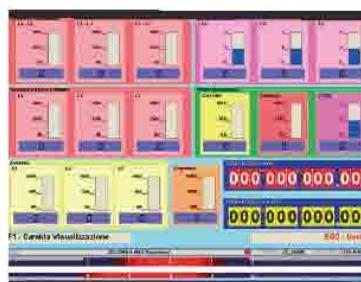
- Control and management of the conditions of the kiln in real time
- Creation and modification of an unlimited number of firing curves
- Control of the kiln production figures, gas consumption, electric power consumption
- Visualization of temperatures graphs and stored values in real time
- Production data stored by pieces, production reports and working shifts
- List of alarms / state of the plant and operations done by the operator
- Control of conditions and notice regarding the maintenance of the plant components
- Access to the various levels for program functions
- Hardlock USB key for authentication, protection and use of the software
- Management and continuous control of an unlimited number of thermoregulators and rollers drives



- Controllo e gestione di inverter per rulli o ventole gestite in frequenza o pressione
- Segnalazione allarmi
- Possibilità di controllare tutti i dati del forno memorizzati per 1 anno ogni minuto (temperature e allarmi) e in particolare tutto il processo del forno per un mese
- Programmazione Curve di accensione/spegnimento forno, curve di brandeggio completamente personalizzabile a seconda delle proprie esigenze
- Gestione ventole di raffreddamento forno tramite temperatura (per limitare i consumi elettrici in caso di forno spento)

Opzioni:

- Il sistema è ampliabile con diversi optional quali:
- Visualizzazione e gestione consumi gas
 - Visualizzazione e gestione consumi energia elettrica tramite analizzatore di rete integrato nel sistema
 - Controllo e visualizzazione Immagini su telecamere IP con o senza filo
 - Teleassistenza gestita con Sistemi standard tipo PcAnyware o altri a richiesta

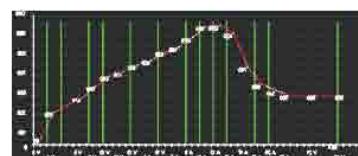


- Control and management of inverter for rollers / fans managed in frequency or pressure
- Alarms notice
- One-year kiln data store control, every minute (temperatures and alarms) and particularly all the process for one month
- Programming of kiln switching on/off curves, swinging curves can be completely customized according one's needs
- Kiln cooling fans management by means of temperature (in order to limit electric consumption when the kiln is off)

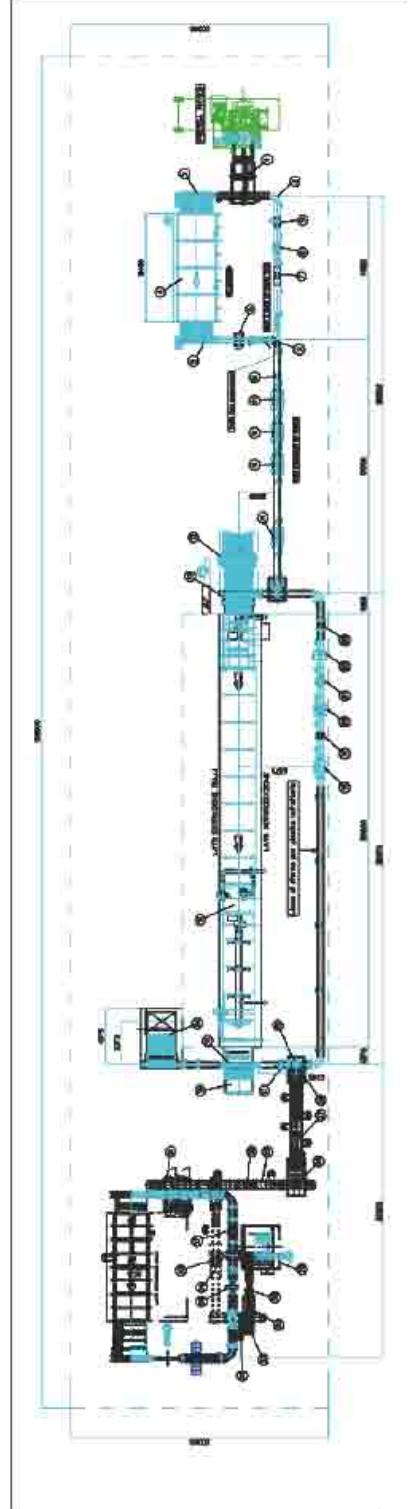
Optionals:

The system can be completed with some optional items as:

- Visualization and management of gas consumption
- Visualization and management of electric power consumption by means of network scanner included in the system
- Visualization and management of images on IP cameras with or without wires
- Video-assistance controlled by standard systems like PcAnyware or others, if requested



LAY OUT



14	Pompa a nidi Zzzzz
15	Rullino con innalzatore cerniere ferme e nudi
16	Innaleto fissi o nudi per raccogliere e compattare
17	Colonna serigrafia
18	Compattatore sollevato su levitudo
19	Botticello esistente
20	Dissipatore verticale da 20 passi
21	Leveraggi levitudo
22	Compattatore 400 Ps
23	Rullino con innalzatore cerniere esistenti
24	Botticello a nudi HLL 2100
25	Rullino con innalzatore cerniere esistenti
26	Curva 90°
27	Servizio esistente primo servizio metrato
D.D.S. - DISEGNO DI SERVIZIO	
P.L.B.C. INGEGNERI INFORMATICA	
PROGETTO DISEGNO DI SERVIZIO N.	
00000000000000000000000000000000	
S.V. 00000000000000000000000000000000	
L.Y334562A00	

TABELLA FORNI

CARATTERISTICHE TECNICHE - TECHNICAL SPECIFICATION									
Med.	Lunghezza mt.	Temperatura C°	Larghezza utile mm.	Passo ruote Asse mm.	Larghezza	No. CTR	Produzione m²/h		
							30 min.	45 min.	60 min.
Type	Length mt.	Temperature C°	Useful width mm.	Rollers pitch Axle mm.	Width	No. CTR	Production sqm/h		
FL EK	10,5	1100 1250	1200	48,84	2500	1 O.T 40 ft.	25,2	14,7	12,6
	12,6	1100 1250	1200	48,84	2500	1 O.T 40 ft. + 1 20 ft.	30,2	17,6	15,1
	14,7	1100 1250	1400	48,84	2700	2 O.T 40 ft.	41,2	24	20,6
	16,8	1100 1250	1400	48,84	2700	2 O.T 40 ft.	47	27,4	23,5
	18,9	1100 1250	1600	48,84	2900	2 O.T 40 ft. + 1 20 ft.	60,4	35,2	30,2
	21	1100 1250	1600	48,84	2900	2 O.T 40 ft. + 1 20 ft.	67,2	39,2	33,6
	23,1	1100 1250	1600	48,84	2900	3 O.T 40 ft.	74	43,1	37
	25,2	1100 1250	1600 1800	48,84	2900 3100	4 O.T 40 ft.	80,6 90,6	47 52,9	40,3 45,3
	27,3	1100 1250	1600 1800	48,84	2900 3100	4 O.T 40 ft.	87,4 98,2	51 57,3	43,7 49,1
	29,4	1100 1250	1600 1800	48,84	2900 3100	4 O.T 40 ft. + 1 20 ft.	94 106	54,9 61,1	47 53
	31,5	1100 1250	1600 1800	48,84	2900 3100	5 O.T 40 ft.	100,8 113,4	58,8 66,1	50,4 56,7
	33,6	1100 1250	1600 1800	48,84	2900 3100	5 O.T 40 ft.	107,4 121	62,6 70,5	53,7 60,5
	35,7	1100 1250	1600 1800	48,84	2900 3100	5 O.T 40 ft. + 1 20 ft.	114,2 128,6	66,6 75	57,1 64,3
	37,8	1100 1250	1600 1800	48,84	2900 3100	6 O.T 40 ft.	121 136	70,6 79,3	60,5 68
	39,9	1100 1250	1600 1800	48,84	2900 3100	6 O.T 40 ft. + 1 20 ft.	128 144	74,6 84	64 72
	42	1100 1250	1600 1800	48,84	2900 3100	6 O.T 40 ft. + 1 20 ft.	134,4 151,2	78,6 88,2	67,2 75,6
	44,1	1100 1250	1600 1800	48,84	2900 3100	7 O.T 40 ft.	141,2 158,8	82,4 92,6	70,6 79,4
	46,2	1100 1250	1600 1800	48,84	2900 3100	7 O.T 40 ft.	147,8 166,4	86,3 97	74 83,2
	48,3	1100 1250	1600 1800	48,84	2900 3100	7 O.T 40 ft. + 1 20 ft.	154,6 174	90,2 101,5	77,3 87
	50,4	1100 1250	1600 1800	48,84	2900 3100	8 O.T 40 ft.	161,4 182	94,2 106,2	80,7 91

GKE ROLLER 8,4/900°/1000/48,84-36

Forno elettrico monostrato a rulli,
composto da:

- struttura portante in robusto acciaio "FE" verniciato per alta temperatura
- lamiere di chiusura laterale con trattamento di verniciatura industriale
- isolamento effettuato con fibre refrattarie e pannelli ceramici nella zona cottura, per una resistenza termica di 1100°C e di esercizio di 920°
- meccanizzazione con trasmissione a frizione per non trasmettere vibrazioni al materiale in processo di trasformazione (sostituibile con sistema ad ingranaggi o a catena)
- zone cottura con regolazione in PID on-off (a richiesta con SCR per modulazione tensione resistenze in salita e mantenimento temperatura)
- raffreddamenti indiretti a gestione modulante
- impianto elettrico a gestione elettromeccanica (a richiesta con gestione con PC tramite PLC di interfaccia)
- struttura predisposta per inserimento bruciatori per il riscaldamento forno
- carico utile (mm): 1000
- peso sopportabile al mq a 900°: 18 kg
- ingombri (mm): L 8400 x LR 2150 x H 2450

Single layer electric kiln composed by:

- bearing structure made of "FE" strong steel, painted for high-temperature resisting
- industrial paint lateral closing sheets
- insulation made by refractory fibres and ceramic panels in the firing zone, fit for resisting to a temperature of 1100°C (thermal) and 920° (working)
- clutch transmission avoiding vibrations to the material processing (it can be replaced by gear/chain mechanization)
- PID on-off adjustment firing zones (with SCR if requestedm for modulating the tension in rise and for keeping the temperature constant)
- Indirect cooling systems by modulating control
- electric plant by electro-mechanical control (with PC control and interface PLC, if requested)
- structure predisposed for the insertion of burners, to heat the kiln
- useful loading width (mm): 1000
- weight bearable/sq.m at 900°: 18 kg
- overall dimensions (mm): L 8400 x W 2150 x H 2450



GKE 2,8 - GKE 4,5

Forno elettrico statico.

Particolarmemente idoneo alla cottura rapida ed uniforme del vetro, è composto da:

- struttura principale portante in tubolare tassellata tramite piastre autolivellanti al pavimento
- apertura di tipo verticale comandata da martinetti con vite a passo quadro, che evitano la caduta della campana quando questa si trova nella posizione superiore
- sensore di presenza carro per abilitare il ciclo di cottura
- campana superiore con struttura in tubolare e tamponamenti in lamiera pre-vernicciata corredata di bocchette d'aerazione
- isolamento composto interamente da fibra ceramica ad alta densità
- ciclo di cottura tramite resistenze al quarzo poste nella campana superiore
- se richiesto è possibile attrezzare la parte superiore con controllo visivo della cottura ed inserire batterie di resistenze nella vasca inferiore per la curvatura del vetro tipo "lavelli"

Temperatura 900° C.

Sono inoltre disponibili i seguenti optional:

- gestione ciclo aspirazione fumi esausti nella fase di salita temperatura e raffreddamento controllato
- carro inferiore supplementare

Caratteristiche :

	GKE 4,5	GKE 2,8
Dimensioni esterne (mm)	L 4100 x LR 2100 x H 2400	L 3200 x LR 1700 x H 2400
Dimensioni Interne (mm)	L 3000 x LR 1500 x H 240	L 2200 x LR 1300 x H 240
Resistenze al quarzo (mm)	Ø 26	Ø 26
Peso (kg)	1000	800
Tensioni elettriche	400 V	400 V / 38 kw / 58 A
Potenza resistiva	29 kw	27 kw
Potenza induittiva	2 kw	2 kw
Assorbimento totale	424 A	42 A

Static roller kiln, particularly indicated for a fast and uniform firing of glass, it consists in:

- tubular iron main bearing structure fixed to the floor by self-leveling plates
- vertical opening by squared screw jack, keeping the bell from falling when in upper position
- trolley presence sensor starting firing cycle
- tubular structure upper bell and pre-painted sheet, complete with aeration opening
- insulation entirely composed by high-density ceramic fibre
- firing cycle by means of quartz resistance set in the upper bell
- if requested, we can equip the upper part with visual control of firing process and introduce batteries in the lower side, for glass bending (i.e.: ink-shaped)

Temperature 900° C

Optional supplies:

- fumes suction cycle control during temperature rise and controlled cooling
- additional lower trolley

Technical features :

	GKE 4,5	GKE 2,8
Outer dimensions (mm)		
Inner dimensions (mm)	L 4100 x LR 2100 x H 2400	L 3200 x LR 1700 x H 2400
Quartz resistance (mm)	L 3000 x LR 1500 x H 240	L 2200 x LR 1300 x H 240
Weight (kg)	Ø 26	Ø 26
Electric power	1000	800
Resistive power	400 V	400 V / 38 kw / 58 A
Inductive power	29 kw	27 kw
Total absorption	2 kw	2 kw
	424 A	42 A



GKE 1,2

Statico adatto alla cottura rapida ed uniforme di ceramica/vetro/metalli, è composto da una struttura in lamiera autoportante stampata e pre-veniciata. L'apertura è del tipo a scrigno ed è favorita da pistoni a gas con bloccaggio automatico di sicurezza. L'isolamento è composto interamente da fibra ceramica ad alta densità ed il riscaldamento proviene dall'alto, grazie alle resistenze poste in tubi al quarzo. La macchina è completa di bocchette d'aerazione con controllo visivo della cottura, telaio con piano intermedio e basamento in tubolare.

Il sistema di gestione programmata, riduce i tempi di cottura a circa 3/4 ore, con ciclo di raffreddamento adeguatamente impostato nel processore. Il ciclo produttivo con raffreddamento naturale è di 7/8 ore con materiale appoggiato su fibra ceramica, mentre di 10/12 ore con materiale appoggiato su piano refrattario. Indicativamente, i tempi di ciclo completo con l'utilizzo del processore, sono da considerarsi in 3/4 su fibra e 4/5 su piano in refrattario con peso specifico di 18 Kg. al m² e vetro di spessore di 8 mm con una carica pari a 1 m². STAMPA (dimensioni variabili) manuale, per decori singoli.

Caratteristiche:

Temperatura	GKE 1,2
	900°
Dimensioni esterne (mm)	L 2200 x LR 1290 x H460
Dimensioni interne (mm)	L1180 x LR 1020 x H 240
Peso (kg)	320
Tensioni elettriche	400 V / 7,2 kw / 11 A

Single layer static machine, suitable for the fast and uniform firing of ceramic/glass/metals, it is composed by a self-bearing pre-painted pressed metal sheet. It is featured by a mould-type opening, helped by gas pistons with automatic blocking. The kiln insulation has been completed with high-density ceramic fibre and the heat is provided by resistance placed above into quartz tubes. The machine is also complete with airing small openings, with visual control of firing operation, frame by intermediate layer and tubular base.

The productive cycle with natural cooling is of 7/8 hours with material supported on ceramic fiber, while of 10/12 hours with material supported on plain refractory.

The system of programmed management, with cooling cycle planned in the processor, reduces the firing times at 3/4 hours.

Indicatively, using the processor, the times of complete cycle are of 3 hours and on fiber and 4 hours and on refractory plain with specific weight of 18 Kg/m² and glass of thickness of 8 mm with a quantity of material equal to 1 m².

PRINTING TABLE (variable dimension) manual type, for single decoration.

Technical features:

Temperature	GKE 1,2
	900°
Outer dimensions (mm)	L 2200 x LR 1290 x H460
Inner dimensions (mm)	L1180 x LR 1020 x H 240
Weight(kg)	320
Electric power	400 V / 7,2 kw / 11 A



Accessorio forno per fotoceramica
Piano di stampa
Printing table