

# Glaze Master



## MODULO PER SVILUPPO DEI CALCOLI CERAMICI OTTIMIZZATI

Indispensabile per tutte le aziende che fanno ricerca e sviluppo d'impasti, fritte o smalti. A partire dalle informazioni contenute negli archivi ossidi, materie prime e semilavorati (smalti, fritte ed impasti), le capacità di calcolo di Glaze Master sono veramente incredibili: consente, infatti, nella creazione o riformulazione di un prodotto (fritta, impasto, smalto) d'effettuare calcoli d'ottimizzazione nei confronti di un qualsiasi parametro (minimo costo, massimo indice di gradimento, minima perdita al fuoco, minima presenza d'impurità ...ecc), tenendo conto della composizione chimica, ma anche della composizione mineralogica, della distribuzione granulometrica e del comportamento tecnologico in crudo e in cottura. E' anche possibile fissare vincoli aggiuntivi sull'utilizzo delle materie prime, per tenere conto in questo modo dell'esperienza del ceramista.

Glaze Master è uno strumento essenziale del ceramista che lo usa per sviluppare tutti i calcoli ceramici, in pochi minuti, raggiungendo risultati che sono al di là della portata del calcolo manuale. Grazie a Glaze Master, quindi, si possono ridurre i costi delle formulazioni esistenti fino al 20%-30%, senza nemmeno cambiare le materie prime di partenza! Le nuove formulazioni, per nuovi prodotti (fritte, smalti e impasti), si realizzano molto più rapidamente con la certezza di raggiungere il minimo costo possibile in funzione delle materie prime utilizzate e delle caratteristiche tecnologiche richieste.

**Un forno per fritte che produce 1500 Ton. di fritta bianca lucida, permette di far risparmiare all'azienda decine di migliaia di euro**  
1.500.000 Kg\*0.041€=61.500€



## MODULE FOR THE DEVELOPMENT OF OPTIMISED CERAMIC CALCULATIONS

It is essential for every company which carries out research and development of bodies, frits and glazes. Beginning from information contained in the oxide archives, raw materials and semimanufactured products (bodies, frits and glazes), Glaze Master calculation skills are really incredible:

it allows, infact, during the creation or the reformulation of a product (frit, body, glaze) to carry out optimized calculation regarding every parameter (minimum cost, maximum preference rating, minimum loss of ignition during the firing, minimum impurity... etc.), considering its chemical composition, but also its mineralogical composition, its granulometric distribution and its technological behaviour of the unfired and fired product. It is also possible to fix constraints for using raw materials, considering in this way the ceramist experience. Glaze Master is a very essential instrument for a ceramist who uses it to develop all the ceramic calculations, in few minutes, reaching some results which are beyond the manual calculation. Thanks to Glaze Master, therefore, it is possible to reduce the costs of existent formula up to 20%-30%, without change the starting raw materials! New formula, for new products, (frits, glazes and bodies), are created in a very quickly way being sure to reach the minimum cost related to the raw materials used and to the technological characteristics requested.

**A frit kiln which produces 1500 Ton. of shiny white frit would let to save to the company more than dozens of thousands euro**  
1.500.000 Kg\*0.041€=61.500€



## MÓDULO POR EL DESARROLLO DE LOS CÁLCULOS CERÁMICOS OPTIMIZADOS

Indispensable, para todas las empresas que realizan búsqueda y desarrollo de pastas, fritas y esmaltes. Apartir de la información contenida en los archivos óxidos, materias primas y semimanufacturados (esmaltes, fritas y pastas), las capacidades de cálculo de Glaze Master son más increíbles:

Et módulo permite la creación o la reformulación de un producto (frita, pasta, esmalte) efectuando los cálculos de optimización respecto a otros parámetros (costo mínimo, índice máximo de satisfacción, pérdida al fuego, presencia mínima de impurezas... etc.), considerando la composición química, la composición mineralogica, la distribución granulométrica y el comportamiento tecnológico en crudo y en cocido. También es posible los vínculos o límites de utilización de las distintas materias primas, para considerar de este modo la experiencia del ceramista.

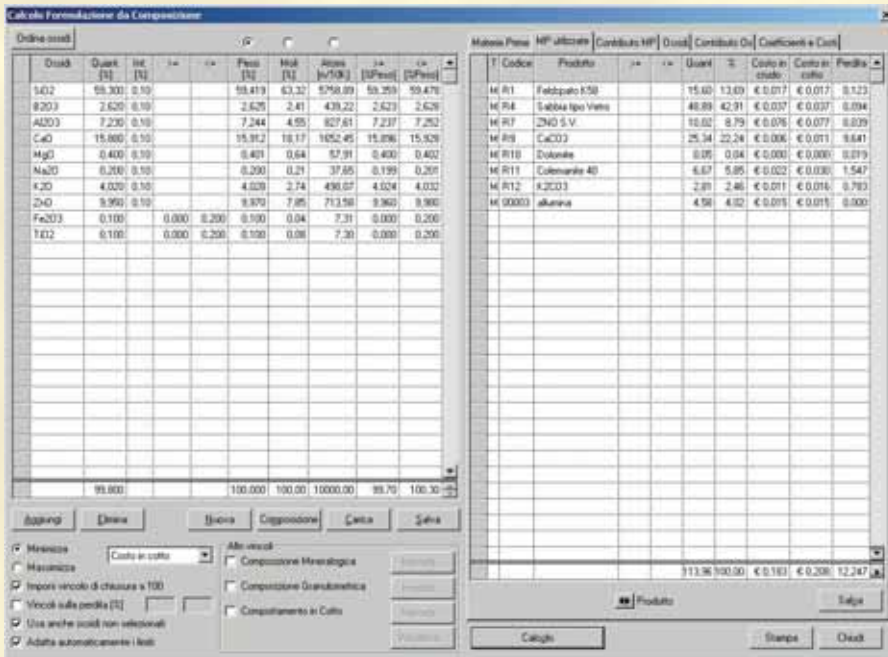
Glaze Master es un instrumento esencial para el ceramista para llevar a cabo todos los cálculos necesarios y no hacerlos a mano. Gracias a Glaze Master se pueden reducir los costos de las formulaciones existentes de un 20%-30%, sin modificar las materias primas de salida! Las nuevas formulaciones para los nuevos productos (fritas, esmaltes y pastas), son realizadas más rápidamente alcanzando el costo mínimo posible en función de las materias primas utilizadas y las características tecnológicas demandadas.

**Un horno para fritas que produce 1500 toneladas de fritta blanca y luminosa, permite la empresa ahorrar decenas de millares de euro**  
1.500.000 Kg\*0.041€=61.500€



EXPERT  
SYSTEM  
SOLUTIONS

ADVANCED LABORATORY EQUIPMENT



%	INC.COSTO(€)	INC.PERD.
14.17	0.1005	6.19
4.21	0.0015	0.01
0.68	0.0010	0.34
12.62	0.1173	0.00
0.86	0.0092	0.01
9.08	0.0022	3.98
18.77	0.0349	2.24
4.22	0.0074	1.75
3.38	0.0092	2.05
31.99	0.0265	0.10
100.00	0.3100	16.68
	<b>0.3721</b>	

### Caratteristiche principali:

- Calcolo ottimizzato
- Parametri di ottimizzazione multipli
- Creazione e riformulazione fritte/smalti
- Creazione e riformulazione Impasti
- Gestione vincoli aggiuntivi
- Calcolo coefficienti
- Flessibilità e facilità d'uso

### Main characteristics:

- Optimised calculation
- Optimised multiple parameters
- Frits/glazes creation and reformulation
- Bodies creation and reformulation
- Management additional constraints
- Calculation of Coefficient
- Flexibility and ease of use

### Características principales:

- Cálculo optimizado
- Parámetros múltiples optimizados
- Creación y reformulación de fritas y esmaltes
- Creación y reformulación de pastas
- Gestión de los vínculos incluidos
- Cálculo de los coeficientes
- Flexibilidad y facilidad de utilización

**FRITTA BIANCA LUCIDA UTILIZZO MATERIE PRIME PARAM. OTTIM.: MIN PREZZO**  
 SHINY WHITE FRIT USE RAW MAT. PARAM.OPTIM.: MIN PRICE  
 FRITA BLANCA Y CLARA UTILIZ. MAT. PRIMAS PARAM. ÓPTIM: MÍN. PRECIO

**MATERIE PRIME O SEMILAVORATI**  
 RAW MATERIALS OR SEMIMANUFACTURED  
 MATERIAS PRIMAS U SEMIMANUFACTURADOS

Code	Material	Quantity	%	Rise in price(€)	Rise in losses
1	Acido Borico	10.47	9.47	0.0672	4.14
1000	Allumina Anidr.	3.32	3.01	0.0098	0.00
1002	Quarzo P2	37.82	34.21	0.0123	0.07
1004	Borace Anidro	5.32	4.81	0.0447	0.03
1008	Feldspato Sodico	24.77	22.40	0.0185	0.36
1015	Potassio Carbonato	1.33	1.21	0.0061	0.39
0484	Zircono Farina	15.12	13.68	0.1271	0.00
0006	Zinco	1.03	0.93	0.0100	0.01
0007	Caco3	9.78	8.85	0.0021	3.87
SAF015	Dolomite	1.60	1.45	0.0006	0.69
Total	110.57	100.00	0.2988	9.56	
Costo per Kg. Cotto/Cost per Kg. Fired/Costo por Kg. Cocido				0.3304	

- Esempio d'ottimizzazione di formulazione al minimo prezzo (a fianco il costo massimo utilizzando le stesse materie prime).
- Exemple to improve and to formulate at the minimum price (on the side the maximum cost using the same raw materials).
- Ejemplo de optimización de formulación por el mínimo precio (al lado el máximo costo utilizando las mismas materias primas).



**EXPERT  
SYSTEM  
SOLUTIONS**

ADVANCED LABORATORY EQUIPMENT

Via Virgilio, 56/T  
 I - 41100 Modena  
 Tel. +39 059 8860020  
 Fax +39 059 8860024

info@expertsystemsolutions.com  
 www.expertsystemsolutions.com

Distribuito da / distributed by / distribuido por

Glaze Master è un prodotto • Glaze Master is a product by • Glaze Master es un producto  
 Expert System Solutions srl  
 Realizzato in collaborazione con • Realized with • En colaboración con  
 Dr. Mariano Paganelli