



## **CASE HISTORY**

---

# Gold Art Ceramiche EnergieKer Group

Pavullo nel Frignano (MO), Italy



Making Your Life Better.

**PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE  
DI IMPIANTI TECNOLOGICI**

*TECHNOLOGICAL SYSTEMS:  
ENGINEERING AND CONSTRUCTION*



# Gold Art Ceramiche - EnergieKer Group

OGNI GIORNO PROGETTIAMO E OFFRIAMO I NOSTRI SERVIZI  
PER MIGLIORARE IL MONDO CHE CI CIRCONDA.

EVERY DAY WE DESIGN AND OFFER OUR SERVICES TO MAKE OUR WORLD BETTER.



## IL CONTESTO

Cefla Engineering ha costruito il nuovo impianto di cogenerazione ad alta efficienza di Gold Art Ceramiche. L'azienda, la cui storia risale agli anni Sessanta, è proprietaria, fra gli altri, del marchio Energie Ker, con cui si commercializzano ogni anno 15 milioni di mq di pavimenti per interni ed esterni in gres porcellanato e rivestimenti in monocottura.

Gold Art Ceramiche ha sede a Pavullo del Frignano, in provincia di Modena, in un territorio particolarmente vocato per la produzione di ceramiche di alta qualità per l'architettura. Proprio a Pavullo c'è lo stabilimento che l'azienda ha ampliato nel 2016 con la costruzione del reparto di preparazione impasti.

Gold Art si è affidata a Cefla Engineering per la realizzazione di un impianto di cogenerazione in grado di garantire allo stabilimento l'aumentato fabbisogno energetico.

## THE BACKGROUND

Cefla Engineering has built a new high-efficiency cogeneration plant for Gold Art Ceramiche.

The company, whose origins date back to the 1960s, is the owner of the EnergieKer brand, among others, which sells 15 million m<sup>2</sup> of interior and exterior porcelain stone flooring and single-fired wall tiles each year.

Gold Art Ceramiche is based in Pavullo del Frignano, in the province of Modena, an area with a particular affinity for the production of high-quality ceramics for architectural use. Pavullo is also the location of the factory which the company extended in 2016, with the construction of the mixture preparation department.

Gold Art turned to Cefla Engineering for the construction of a cogeneration plant capable of meeting the factory's increased energy needs.

## UN IMPIANTO AD ALTA EFFICIENZA, REALIZZATO CHIAVI IN MANO

Il nuovo impianto di cogenerazione ad alta efficienza è stato avviato a dicembre 2016 e fornisce energia elettrica alla fabbrica ed energia termica all'atomizzatore Sacmi ATM200, in grado di evaporare fino a 20.000 lt/h di acqua e produrre 50.000 kg/h di atomizzato.

L'impianto è stato realizzato da Cefla Engineering, con la formula "chiavi in mano" includendo nello scopo di fornitura anche tutti i sistemi ausiliari e di interfaccia allo stabilimento che vengono supervisionati anche da remoto attraverso un sistema di telecontrollo.

La fornitura si completa di un servizio di assistenza e manutenzione "full service".

L'impianto è stato realizzato in soli quattro mesi a partire dal completamento delle opere civili, consentendo l'avviamento contestualmente all'inizio della produzione dell'atomizzato, ed è stato preceduto da un accurato studio di fattibilità, che ha consentito il migliore dimensionamento del sistema e il giusto bilanciamento della turbina alla domanda elettrica e al fabbisogno termico dell'atomizzatore, ai vari regimi di funzionamento.

Nel primo anno di esercizio, l'impianto ha consentito un risparmio di petrolio pari a circa 5.500 TEP ed evitato l'emissione in atmosfera di circa XXX Tonnellate di CO<sub>2</sub>.

Il sistema è basato su una turbina a gas di potenza elettrica pari a 5 MWe (a 720 m. s.l.m.) in grado di erogare una potenza termica di oltre 11 MWt attraverso una portata di fumi pari a 71.200 kg/h a 516°C. Il completo recupero degli scarichi della turbina, all'interno dell'atomizzatore, consente il raggiungimento di un elevato rendimento complessivo (>95%). La fornitura include la realizzazione dell'impianto elettrico di bassa e media tensione, fino al collegamento al punto di connessione attraverso un trasformatore elevatore da 6.300 KVA.



## ALTA CAPACITÀ DI RECUPERO TERMICO PER UN'ELEVATA EFFICIENZA ENERGETICA

“La possibilità di dotarci di un sistema di cogenerazione è stata valutata contestualmente al progetto di realizzazione del nuovo impianto di macinazione e preparazione impasti – conferma Antonio Bellei di Gold Art Ceramiche, responsabile dello stabilimento di Pavullo –, al fine di poter fruire di una efficiente modalità di approvvigionamento di energia termica ed elettrica. Questo impianto, grazie all'elevata capacità di recupero termico del nuovo atomizzatore Sacmi, potrà essere sfruttato intensivamente

e garantire considerevoli risparmi energetici. La collaborazione con i tecnici di Cefla e Sacmi, ha permesso un adeguato dimensionamento dell'impianto nonché la messa a punto di un sistema di controllo e supervisione personalizzato secondo le nostre esigenze. Avremo così modo di ottimizzare il funzionamento della cogenerazione in funzione del nostro regime produttivo, monitorando costantemente i valori degli indici che garantiscono l'ottenimento dei titoli di efficienza energetica”.

Pavullo nel Frignano (MO), Italy



### **A HIGH-EFFICIENCY PLANT, BUILT AS A TURNKEY SOLUTION.**

The new high-efficiency cogeneration plant was launched in December 2016 and supplies electrical energy to the factory and thermal energy to the Sacmi ATM200 spray drier, which has a water evaporating capacity of up to 20,000 l/h and a powder production capacity of 50,000 kg/h.

The plant was built by Cefla Engineering as a "turnkey" formula, with the supply also covering all the auxiliary and interface systems for the plant, which can also be supervised remotely through a remote monitoring system.

The supply is completed by a full support and maintenance service.

The plant was built in just four months, starting from the completion of the civil works, enabling it to be launched together with the start of the powder production. It was preceded by a careful feasibility study, which allowed optimal sizing of the system and the right balancing of the turbine for the electricity needs and the requirements of the spray dryer, in the various operating situations.

In its first year of operation, this plant allowed fuel savings of approximately 4,300 TOE and prevented emissions of about 9,900 tons of CO<sub>2</sub> into the atmosphere.

The system is based on a gas turbine with an electrical power output of 5 MWe (at 720 m above sea level) that can deliver over 11 MWt of thermal power through a fume flow rate of 71,200 kg/h at 516°C. The complete recovery of the turbine's exhaust gases inside the spray dryer allows the attainment of high overall efficiency (>95%). The supply includes the creation of the low and medium voltage electrical system as far as the connection point through a 6,300 KVA step-up transformer.

### **HIGH HEAT RECOVERY CAPACITY FOR GREATER ENERGY EFFICIENCY**

"The possibility of providing ourselves with a cogeneration system was assessed at the same time as the project for the creation of the grinding and mixture preparation plant," confirmed Antonio Bellei of Gold Art Ceramiche, manager of the factory in Pavullo, "in order to have an efficient mode of supply of thermal and electrical energy." This plant can be used intensively and will ensure considerable energy savings, thanks to the high heat recovery capacity of the new Sacmi Spray drier. Collaboration with Cefla and Sacmi technicians allowed adequate sizing of the plant as well as the development of a control and supervision system customized to our needs. We will therefore be able to optimize the cogeneration operation in relation to the new production regime, with constant monitoring of index values to ensure the attainment of the energy efficiency certificates".





## IL SERVICE IN TEMPO REALE, PER MASSIMIZZARE L'EFFICIENZA

Proprio in questo aspetto di service manutentivo e di telecontrollo risiede l'elemento più distintivo della proposta di Cefla Engineering. Il sistema di supervisione dell'impianto, infatti, integra le funzioni convenzionali (setting regolazioni, allarmi, controllo parametri, eccetera) con un innovativo "tool" che fornisce al cliente, in tempo reale, la misura dell'efficienza energetica, la rendicontazione del funzionamento dell'impianto e le indicazioni per la più efficace modalità di utilizzo del sistema (inseguimento elettrico, termico, funzionamento a punto fisso, eccetera) per massimizzare l'efficienza e il ritorno economico. Una specifica sezione di report, personalizzata sulle esigenze del cliente, comprende anche il consuntivo dei dati relativi ai parametri energetici per il calcolo dei titoli di efficienza energetica secondo le prescrizioni del Gestore dei servizi energetici nazionale (il Gse). La supervisione completa dell'impianto elettrico del cliente permette infine una gestione integrata dell'impianto di cogenerazione con l'esistente impianto fotovoltaico.



## SERVICE IN REAL TIME TO MAXIMIZE EFFICIENCY

*This maintenance and remote-control service is the most distinctive aspect of Cefla Engineering offer. The plant supervision system integrates the conventional functions (setting adjustments, alarms, parameter checks, etc.) with an innovative "tool" that provides the customer with a measurement of the plant's energy efficiency in real time, together with indications for the most effective mode of use of the system (electrical/thermal tracking, fixed point operation, etc.) to maximize efficiency and the economic return. A specific report section, customized to the customer's needs, also includes a statement of the data on energy parameters for the calculation of energy performance certificates, in accordance with the requirements of the national energy services operator (GSE). Finally, complete supervision of the customer's electrical system allows integrated management of the cogeneration plant with the existing photovoltaic system.*





### DATI TECNICI

Settore di applicazione:  
**Industria ceramica**

Soluzione:  
**impianto di cogenerazione  
a servizio di atomizzatori**

Motore principale:  
**n°1 Genset Solar  
T60 (natural gas)**

Potenza elettrica:  
**5.040 kWe (@720 m. asl)**

Potenza termica:  
**11.000 kWth – fumi  
71.200 Kg/h @ 516°C**

Utilizzo energia termica:  
**Direct recovery in  
1 spray drier**

Ore di produzione:  
**>7.600 h/anno**

### TECHNICAL DATA

Sector of application:  
**Industria ceramica**

Solution:  
**impianto di cogenerazione  
a servizio di atomizzatori**

Core engine:  
**n°1 Genset Solar  
T60 (natural gas)**

Electrical power:  
**5.040 kWe (@720 m. asl)**

Heat rating:  
**11.000 kWth – exhausts  
71.200 Kg/h @ 516°C**

Thermal energy use:  
**Direct recovery in  
1 spray drier**

Production rate:  
**>7.600 h/year**



**CEFLA**

Via Selice Prov.le, 23/A - 40026 IMOLA (BO) Italy  
Tel. +39.0542.653111 - Fax +39.0542.653344  
[www.cefla.com](http://www.cefla.com) - [www.ceflaimpanti.com](http://www.ceflaimpanti.com)

Follow us on: @wearecefla

