

The important role of media in micro grit application

Applicazione di micro graniglie: il ruolo chiave delle colle

Lamberti (Gallarate, Italy)

Micro grits are widely used in ceramic tile production and serve to optimise the production process while achieving special aesthetic effects such as enhancing the sense of depth and the material look and feel of digitally printed ceramic surfaces.

Micro grits are solid granulated glazes containing specific percentages of frit and with a particle size range of 0.05-0.30 mm, depending on the desired technical results.

The ongoing research efforts made by the glaze and colour producers have led to the development of grits with specific characteristics and particle sizes that are capable of achieving the required technical results by improving key aspects such as fusibility, degassing during firing, compactness and glossy effect.

Whether for the production of mirrored surfaces, sugar-effect finishes or other textured effects, the success of any given micro grit is largely dependent on the bonding agent, for which purpose Lamberti offers its Gritmed range of media.

Grits can be applied using two different processes: wet or dry.

Wet process grit application

Micro grits applied using the wet process have a particle size range of 0.05-0.20 mm. As shown in figure 1, they are applied

Nella produzione di piastrelle ceramiche l'impiego di micro graniglie, già ampiamente diffuso, contribuisce al duplice obiettivo di ottimizzare il processo produttivo e ottenere particolari effetti estetici, in primis la necessità di conferire profondità e matericità alla superficie ceramica decorata con stampa digitale.

Le micro graniglie sono smalti granulati con specifiche percentuali di fritt e con granulometria variabile nel range 0,05 ÷ 0,30 mm, a seconda del risultato tecnico da conseguire.

La continua attività di ricerca dei colorifici ha portato allo sviluppo di graniglie con specifiche caratteristiche e granulometrie, capaci di dare il risultato tecnico desiderato influen-

zando positivamente aspetti chiave quali fusibilità, degassazione in cottura, compattezza ed effetto glossy.

In tutti i casi, che si tratti di produrre superfici a specchio, finiture a effetto sugar o qualsiasi altra texture con effetto materico, un ruolo importante per il successo di una determinata graniglia è giocato dall'agente legante, ambito nel quale Lamberti propone la gamma di colle Gritmed.

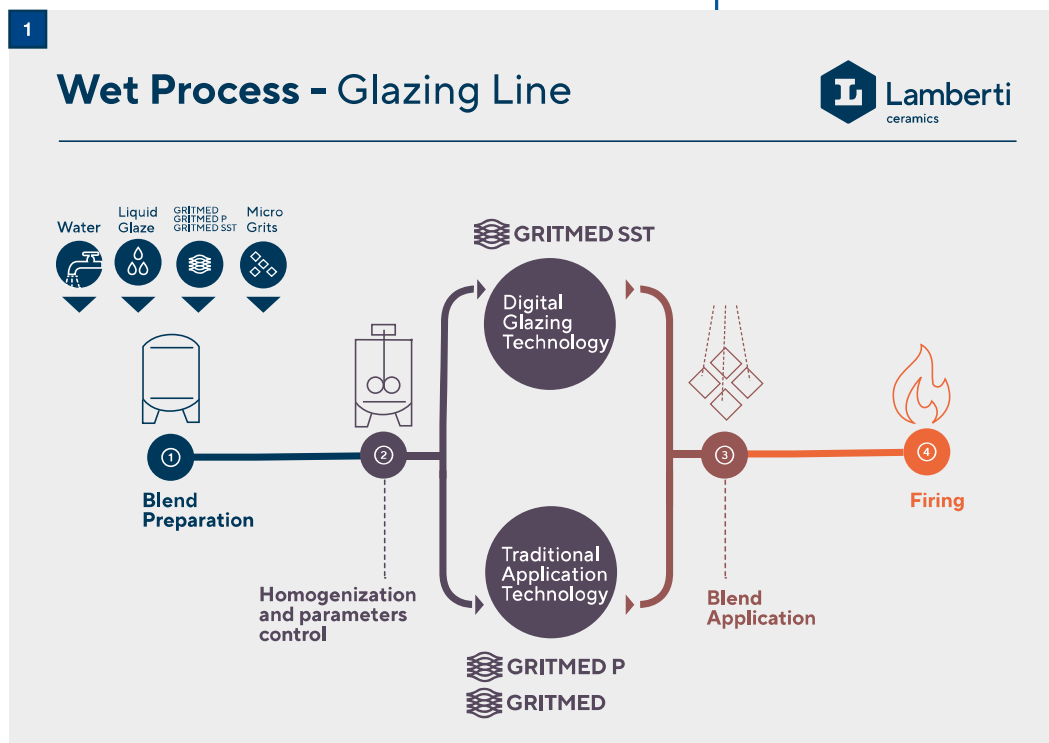
L'applicazione di graniglie può essere realizzata con due processi distinti: a umido o a secco.

Applicazione di graniglie con il processo a umido

Le micro graniglie applicate con processo a umido presentano un intervallo granulometrico compreso tra 0,05 ÷ 0,20 mm. Come descritto in figura 1, la loro applicazione avviene tramite una miscela con acqua e Gritmed (liquido o solido), utilizzando attrezzature tradizionali, quali sistemi airless, vela o campana, o anche macchine per la smaltatura digitale, in cui le gocce di smalto vengono sparate "on demand". In quest'ultimo caso la colla da utilizzare è Gritmed SST.

Solitamente si sceglie il processo a umido quando la tipologia di prodotto da realizzare prevede l'applicazione di pochi grammi di graniglie, densità di lavoro basse e minore fusibilità.

Nel caso di applicazione di graniglie con processo a umido si devono tenere sotto controllo diversi parametri e Gritmed gioca un ruolo chiave garantendo buona scorrevolezza e omogeneità allo sparo, eccellente capacità



in a mixture with water and Gritmed (liquid or solid) using either traditional equipment such as airless, curtain or bell systems or digital glazing machines in which the glaze drops are sprayed on demand. In this latter case, Gritmed SST should be used.

The wet process is normally chosen when the type of product requires the application of a few grams of grit, low working densities and low fusibility.

In the case of wet grit application, a number of parameters have to be kept under control. Gritmed plays a key role in this by ensuring good flowability, uniform spraying, excellent anti-settling capacity, rapid drying, a good binding effect and good levelling properties.

› Dry process grit application

Dry-applied micro grits normally have a particle size range of 0.20-0.30 mm and exhibit high fusibility and a higher frit content than wet-applied micro grits. This technical solution is adopted for the production of highly polished materials with high application weights and in particular dark-coloured surfaces.

In the case of dry application (figure 2), Gritmed is sprayed onto the ceramic surface on its own prior to application of the grits. A variable quantity of liquid glaze is often added to Gritmed to improve the compactness of the glazed surface and to ensure optimal aesthetic qualities.

In many cases, it is also advisable to apply an additional layer of protective glue after the grit to prevent the finer and more volatile portion of the grit from being lost during firing.

In dry applications, Gritmed offers several advantages including a good capacity to bind the grits to the tile surface and compatibility with previous solvent-based ink decorations. Further advantages include rapid drying, the absence of grit dust in the kiln and complete combustion.

anti sedimentante, asciugamento rapido, buon effetto legante e capacità livellante.

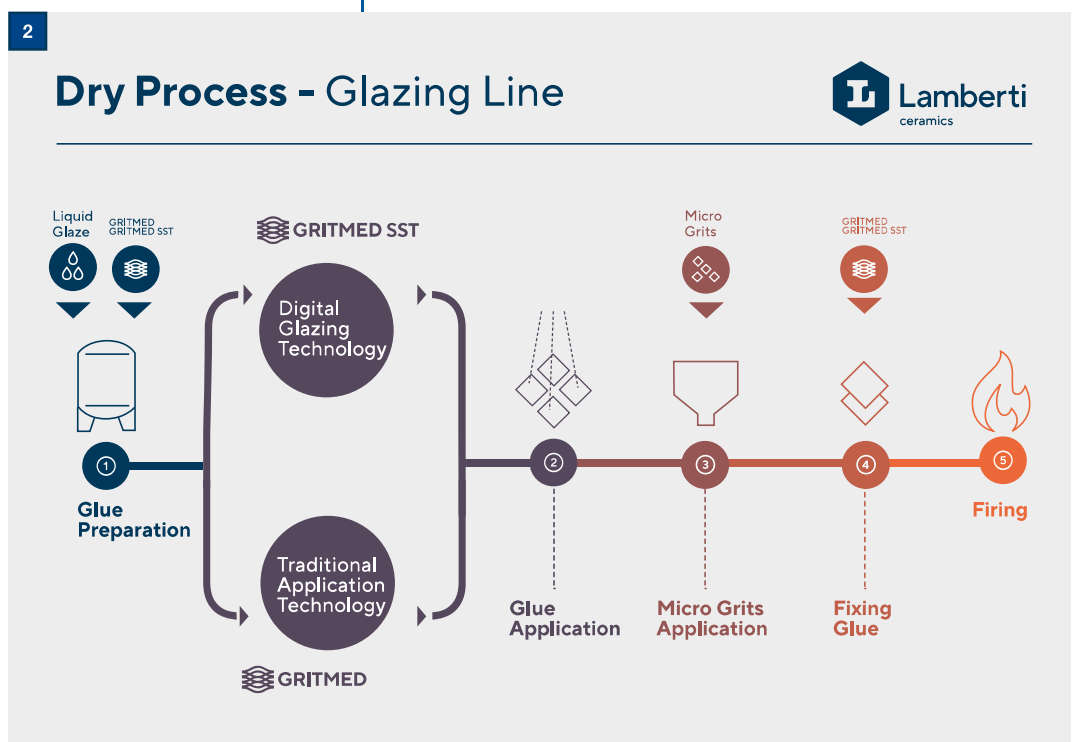
› Applicazione di graniglie con il processo a secco

Le micro graniglie applicate a secco hanno normalmente un intervallo granulometrico di 0,20 ÷ 0,30 mm e presentano alta fusibilità, con un contenuto di fritta più alto rispetto a quelle applicate a umido, una scelta tecnica adottata quando si producono materiali levigati ad alte grammature e, in particolar modo, superfici con colori scuri.

In caso di applicazione a secco (figura 2), Gritmed viene spruzzato da solo sulla superficie ceramica prima di applicare le graniglie. Spesso al Gritmed viene aggiunta una quantità variabi-

le di smalto liquido, componenti che oltre a migliorare la compattezza della superficie smaltata, ne ottimizza la resa estetica. In molti casi, è anche raccomandabile applicare uno strato aggiuntivo di colla protettiva successiva alla graniglia per evitare che, durante la cottura, si perda la porzione più fine e volatile della graniglia stessa.

Nelle applicazioni a secco, Gritmed si distingue per varie caratteristiche, tra cui: il buon potere adesivo che consente di legare le graniglie alla superficie della piastrella e la compatibilità con eventuali precedenti decorazioni con inchiostri a base solvente. A queste si aggiungono ulteriori vantaggi, quali l'asciugamento rapido, l'assenza di polvere di graniglia nel forno e la completa combustione.



	Physical state	Airless Microgrits/gritmed /water	Bell Microgrits/gritmed /water	DIGITAL GLAZING HEAD Microgrits/gritmed /water	STRONG SUIT AND USAGE
WET PROCESS					
GRITMED 9000	LIQUID	100/20÷25/100	-	-	Excellent leveling ability; Designed for high density (1500 or 1600 g/l) and for production with remarkable amount of grits.
	LIQUID	100/20÷25/100	-	-	Designed for low density (1300 or 1400 g/l) with less amount of grits; very good leveling ability
GRITMED 14280	LIQUID	100/12÷15/100	-	-	Concentrated glue, very efficient in anti settling; high working density (1500 or 1600 g/l)
	LIQUID	100/20÷30/100	-	-	Concentrated glue, very efficient in anti settling; low working density (1300 or 1400 g/l)
GRITMED 0851	LIQUID	-	100/60÷70/160	-	Excellent leveling ability
GRITMED SST 01427	LIQUID	-	-	100/10÷30/100	Concentrated glue, very efficient in anti settling
SOLID GLUE - GRITMED P					
GRITMED P 6000	SOLID	100/2÷3/120	100/6/90	-	Flexible solution with remarkable anti settling and leveling ability.
GRITMED P 9170	SOLID	-	100/2÷3/90	-	Efficient anti settling additive high viscosity solid glue
DRY PROCESS					
GRITMED SST 0840	LIQUID	Versatile glue with excellent anti settling properties; it can be applied by means of digital glazing machine head and by airless; it has very good adhesion and its recipe permits to control the hydro repellency fixing up to 70- 80 g of grits on a 30X30 tile.			

The table shows the main characteristics of some of the formulations that make up the Gritmed range and which can be used in combination with the various application systems. X

In tabella si riportano le principali caratteristiche di alcune formulazioni che compon-

gono la gamma Gritmed, associate ai differenti sistemi applicativi. X

ADVERTISING

GRITMED

A complete range of media for micro grits.

The right additive is key to success of matric and special aesthetic effects.

ceramics.lamberti.com



Binder effect



Wide particle size range



Application homogeneity



Anti hydro repellence effect



Right rheology



Lamberti
ceramics