

Riassunto

Alla base dei processi di cottura rapidi sfruttati nell'industria ceramica tradizionale, per la produzione di rivestimenti vetrosi, vengono utilizzate come materia prima principale le fritte. Queste sono prodotte per rapido raffreddamento del fuso che, colando direttamente in acqua, porta alla rottura del vetro in frammenti di forma irregolare, a causa dello shock termico. Le fritte vengono impiegate sia nella formulazione di sospensioni acquose come ingobbi e smalti, sia nella decorazione a secco, sviluppata negli ultimi anni, in forma granulata, venendo depositate su supporti di polveri già pressate o meno. Dalla macinazione delle fritte è dunque possibile ricavare graniglie, a range granulometrico controllato, che possono essere applicate sia in sospensione acquosa sia a secco conferendo, a seconda della tipologia, diverso aspetto e proprietà alla superficie. In questo elaborato vengono messe a confronto diverse graniglie matt e trasparenti lucide, concentrandosi in particolare sulle prime, mediante la valutazione delle caratteristiche fisiche, di stabilità chimica e ottiche rilevate nel corso delle prove effettuate presso il laboratorio ricerca e sviluppo di Vettriceramici S.r.l.

Abstract

With the growing interest in fast-firing processes in ceramic tiles production, frits are commonly used in glass coatings. Frits are produced by the rapid cooling of the melt which, once poured directly into water, leads to the breaking of glass in fragments of irregular shape, due to the thermal shock. In ceramic production frits are used in water suspensions, like engobes and glazes, as well as in, recently developed dry applications, where granulated ones are applied onto pressed or not pressed powder layers forming a substrate. By dry milling and sieving frits, it is possible to obtain grits with selected granule size, that can be used both in aqueous suspension and in dry decoration resulting in different surface appearance and properties, according to the type of grit used. In this research different matt and glossy transparent grits are compared, with a specific focus on matt grits, by analysing physical, chemical and optical properties detected during tests, performed at the Vettriceramici's research and development laboratory.