

“I pigmenti per la rifinizione nel settore conciario”

A cura del dr. Francesco de Laurentiis

13-03-2026

Pigmenti inorganici Parte 1/3

Per conferire al pellame caratteristiche cromatiche conformi alle solidità generali richieste è necessario associare ai coloranti, propriamente detti, la classe dei pigmenti.

Con il termine pigmenti si intendono agenti “coloranti” inorganici o organici, cromatici o acromatici che sono praticamente insolubili nel mezzo di applicazione (DIN 55943), ovvero sostanza consistente di piccole particelle praticamente insolubili nel mezzo di applicazione ed utilizzata in virtù delle sue proprietà coloranti, protettive o magnetiche [1].

Anche i pigmenti esistono in più classi di prodotti, la più importante in termini quantitativi quella degli inorganici.

È possibile dare una prima classificazione in termini di proprietà chimico-ottiche, ovvero

- 1) Pigmenti bianchi (effetto ottico causato da diffusione non selettiva di luce)
- 2) Pigmenti neri (effetto ottico causato da assorbimento non selettivo di luce)
- 3) Pigmenti colorati (effetto ottico causato da assorbimento e diffusione di luce selettivi)
- 4) Pigmenti ad alta riflettanza (effetto ottico causato da riflessione regolare o interferenza)
 - a) Pigmenti a effetto metallico (riflessione della luce operata da particelle metalliche planari e parallele)
 - b) Pigmenti perlescenti (riflessione della luce operata da piastrine parallele (“*platelet*”) ad alto grado di rifrazione)
 - c) Pigmenti a interferenza
- 5) Pigmenti luminescenti (effetto ottico causato da capacità di assorbire radiazione e di ri-emissione, immediata o dopo tempo di latenza, ad una lunghezza d’onda maggiore)
 - a) Pigmenti fluorescenti
 - b) Pigmenti fosforescenti
 - c)

Salvo poche eccezioni, i pigmenti inorganici sono costituiti da ossidi, solfuri, ossidi idrossidi, solfati e carbonati, e normalmente consistono di particelle a singolo componente (es. rosso ossido di ferro $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$) con strutture cristalline ben definite, esistono tuttavia pigmenti costituiti da particelle non uniformi e multicomponente [1].

Classificazione per colore/chimica

Pigmenti bianchi e neri

Classe chimica	Pigmenti bianchi	Pigmenti neri
Ossidi	Titanio biossido, Zinco ossido	Nero ossido di ferro
		Nero ferro-manganese
Solfuri/solfati	Solfuro di zinco, litopone	
Carbonio e carbonati	Bianco piombo	Carbon black

Pigmenti colorati* [1]

Classe chimica	Verdi	Blu-verdi	Blu	Violetto	Rosso	Arancio	Giallo	Bruno
1) Ossidi e ossidi-idrossidi								
1.1) Pigmenti a base ossido di ferro					Rosso ossido di ferro	Arancio ossido di ferro	Giallo ossido di ferro	Bruno ossido di ferro
1.2) Pigmenti base ossidi di cromo	Verde ossido di cromo	Verde cromo ossido idrato						
1.3) Pigmenti a base ossidi metallici misti		Blu-verde cobalto				Arancio cromo rutilo	Giallo nichel rutilo, giallo cromo rutilo	Ferro zinco spinello, bruno manganese-ferro
Pigmenti a base solfuro e solfoseleniuro					Cadmio solfoseleniuro		Cadmio solfuro (Cd, Zn)S	
Pigmenti a base cromato	Verde cromo				Rosso molibdato	Arancio cromo	Giallo cromo, giallo zinco	
Pigmenti oltremare	Verde oltremare		Blu oltremare	Violetto oltremare	Rosso oltremare			
Pigmenti blu ferro			Blu ferro					
Altri			Blu manganese	Violetto cobalto-manganese			Giallo di Napoli, vanadato di bismuto	

*Tabella descrittiva (si applicano restrizioni all'uso in base a Regolamento (CE) n. 1907/2006, ecc.)

Sono caratterizzati da elevato indice di rifrazione, elevato potere coprente, ottima solidità alla luce, agli agenti chimici ed ai solventi. Non hanno tendenza a migrare e a sanguinare. Sono tuttavia poco brillanti e con bassa resa coloristica. Possono essere naturali (terre colorate), con gamma di colori limitata e con dimensioni granulometriche poco regolari oppure sintetici, con migliori uniformità di caratteristiche chimico-fisiche.

Essendo molto coprenti vengono impiegati nei fondi per rifinitura coperto o semianilina su pelli a pieno fiore. La loro solidità li rende idonei per toni pastello mentre l'insensibilità a solventi organici e plastificanti ne permette l'uso in vernici o per pelli per calzature con suole ad iniezione [2].

Referenze

[1] Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry

[2] M. Crestani "La rifinitura del cuoio" – Casa Editrice Editma – I Ristampa 200