



INDUSTRIA ZINGARDI srl
dal 1937

GESSI DENTALI

Il gesso è un minerale naturale che si presenta chimicamente sotto due forme:

solfo di calcio biidrato $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, che è il più diffuso;

solfo di calcio anidro, noto anche con il nome di anidrite naturale (anidrite II).

Il solfo di calcio biidrato viene trasformato, tramite un particolare processo di lavorazione, in solfo di calcio semiidrato $\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}$, ovvero il classico gesso α per uso dentale, che assume caratteristiche diverse in base al successivo tipo di lavorazione.

In forni a cielo aperto, a circa 200°C, si otterrà per disidratazione il gesso β , comunemente chiamato "alabastrino", dove i cristalli risulteranno irregolari e meno compatti se paragonati al gesso α .

Il gesso nel settore dentale viene impiegato per il rilevamento delle impronte, per la costruzione di modelli e monconi, per il montaggio dei modelli sugli articolatori, per la preparazione delle muffole o delle mascherine, come legante per alcuni tipi di rivestimento per fusione o per saldatura, etc.

A seconda del tipo di lavorazione o, per meglio dire, di calcinazione, si possono ottenere i seguenti tre tipi di solfo di calcio semiidrato:

solfo di calcio semiidrato o gesso β (gesso di Parigi) o gesso tenero

solfo di calcio semiidrato o gesso α o gesso duro

solfo di calcio semiidrato α modificato o gesso extra-duro

In base alle normative internazionali ISO/FDIS (E) 6873:1997 i gessi sono classificati secondo il seguente standard:

tipo I: gesso per impronte

tipo II: gesso per modelli

tipo III: gesso duro per modelli

tipo IV: gesso extra duro per monconi ad elevata durezza e bassa espansione

tipo V: gesso extra duro ad elevata durezza e alta espansione

I gessi tipo I servono per il rilevamento di impronte nella bocca ed il principale costituente è il solfo di calcio semiidrato β con aggiunta di additivi.

I gessi tipo II servono per la costruzione di modelli da studio, per il montaggio non di precisione di modelli in occlusore, per la preparazione delle muffole nella costruzione di protesi totale.

I gessi tipo III servono per la costruzione di modelli che devono presentare buona resistenza alla compressione e all'abrasione. Il principale costituente è il solfo di calcio semiidrato α con l'aggiunta di opportuni additivi. Questi gessi vengono utilizzati per modelli antagonisti o per protesi mobile.

I gessi tipo IV servono per la costruzione di modelli la cui resistenza alla compressione e all'abrasione sia particolarmente elevata: il loro impiego primario risiede pertanto nella preparazione di monconi per la protesi fissa.

Il principale costituente è il solfo di calcio semiidrato α modificato con l'aggiunta di opportuni additivi; questi gessi richiedono una minima quantità di H_2O per la miscelazione e, dopo la presa, sono i più resistenti e i più densi di tutti.

I gessi tipo V sono sempre extra duri ad elevata durezza per monconi ma con una espansione più elevata.

Alcuni gessi extra-duri vengono prodotti impiegando ortofosfato di calcio semiidrato α , preparato sinteticamente.

I principali requisiti dei gessi dentali, in termini di caratteristiche tecniche, sono:

RAPPORTO ACQUA/POLVERE

I rapporti acqua/polvere per i vari tipi di gesso dentale sono generalmente compresi tra i seguenti valori:

- gesso per impronte	55-70 cc. H_2O x 100 g. di polvere
- gesso per modelli	45--55 cc. H_2O x 100 g. di polvere
- gesso duro per modelli	28-35 cc. H_2O x 100 g. di polvere
- gesso extra duro per modelli	20-25 cc. H_2O x 100 g. di polvere

TEMPO DI PRESA

E' il tempo che trascorre dall'inizio della miscelazione fino a quando la presa del gesso è completa; viene solitamente suddiviso in tre fasi:

TEMPO DI LAVORAZIONE

è il periodo durante il quale la miscela H_2O /polvere può essere manipolata manualmente o meccanicamente.



INDUSTRIA ZINGARDI srl
dal 1937

TEMPO INIZIALE DI PRESA

È il tempo richiesto affinché il materiale acquisti un minimo grado di consistenza (semi duro e non più lavorabile).

TEMPO FINALE DI PRESA

è il tempo richiesto affinché il materiale si consideri completamente indurito.

Il tempo di presa iniziale ed il tempo di presa finale vengono normalmente misurati con due sistemi, denominati "Gillmore" e "Vicat". Attualmente l'Industria Zingardi srl utilizza il sistema "Vicat".

ESPANSIONE DI PRESA

Durante la presa, una qualsiasi miscela di gesso presenta una espansione, tale espansione prende il nome di "espansione di presa" e varia secondo il tipo di gesso impiegato, e viene misurata dopo due ore.

L'espansione di presa può essere variata con l'ausilio di additivi o modificando il rapporto di miscelazione H₂O/polvere.

RESISTENZA DEI GESSI

La resistenza dei gessi può essere suddivisa in resistenza a umido, misurata dopo 1 ora, e resistenza a secco.

La prima è quella che il gesso presenta dopo la presa, quando in esso è ancora presente acqua in eccesso.

La resistenza a secco è invece quella che presenta un gesso dopo la perdita dell'acqua in eccesso.

Ovviamente la resistenza è tangibilmente superiore quando il gesso è completamente indurito e cioè dopo 24-48 ore.

Tutti i nostri gessi sono prodotti rispettando la normativa ISO 6873/97, e sono compatibili con tutti i materiali da impronta.

Si consiglia di conservare il prodotto in luogo fresco e asciutto.