PROPRIETA' MECCANICHE DEI MATERIALI

Quando un corpo è sottoposto a dei carichi o sollecitazioni può subire delle deformazioni.
Le deformazioni possono allungare, accorciare , torcere o far scorrere un materiale.
Le deformazioni possono far sorgere delle tensioni interne, che si oppongono alle deformazioni, grazie alle quali il corpo ritorna nella sua struttura iniziale.

UNA DEFORMAZINE PUO’ ESSERE

ELASTICA :se al cessare della sollecitazione il corpo ritorna nella sua forma iniziale.

PLASTICA: se al cessare della sollecitazionemil corpo resta modificato irreversibilmente

In campo dentale i materiali non dovrebbero subire alcun tipo di deformazione,fatta eccezione per alcune lavorazioni plastiche : piegare i fili metallici o i bracci di ritenzione dei ganci delle protesi parziali rimovibili

Le sollecitazioni possono essere:

STATICHE: hanno intensità crescente in modo graduale e crescente

DINAMICHE: l’intensità della sollecitazione varia bruscamente

CICLICHE: l’intensità varia e si ripete a intervalli regolari

CONCENTRATE: presentano un solo punto di applicazione

ATTRITO : si manifestano tra superfici di contatto tra due corpi in movimento reciproco

LE SOLLECITAZIONI possono essere:

SEMPLICI: TRAZIONE, COMPRESSIONE,FLESSIONE,TORSIONE,TAGLIO

COMPOSTE: FLESSOTORSIONE

RESISTENZA ALLE SOLLECITAZIONI

LA RESISTENZA rappresenta la capacità di un materiale di sopportare una certa sollecitazione esterna senza rompersi.

SOLLECITAZIONI	RESISTENZE
statiche	res. meccaniche
dinamiche	resilienza
cicliche	resistenza a fatica
concentrate	durezza
attrito	usura

PROPRIETA' TECNOLOGICHE

PLASTICITA'

MALLEABILITA'

I materiali possono essere ridotti in lamine.

Processo di laminazione

DUTTILITA'

I materiali possono essere ridotti in fili.

Processo di trafilatura

TEMPRABILITA': in seguito al trattamento termico tempra il materiale può modificare la sua struttura cristallina (cicli di riscaldamento e rapido raffreddamento in acqua,alcol,olio).

SALDABILITA':possibilità di alcuni materiali di unirsi apporto di calore

(brasatura attraverso lega d'apporto).

COLABILITA': la capacità di un materiale allo stato fuso di penetrare in ogni cavità

di uno stampo.

FUSIBILITA': capacità di un materiale subire la fusione, cioè di passare dallo stato solido a quello liquido. (I materiali si possono distinguere in refrattari,fusibili,molto fusibili