

Corso d'aggiornamento sul calcolo agli stati limite e  
sulle nuove normative tecniche

## Analisi di Edifici Esistenti - parte 0



Ordine Ingegneri della Prov. di TERAMO

Teramo, 30-31 marzo 2007

ing. antonio perretti ph.d



Nozioni di base per il calcolo di  
strutture: riepilogo critico

Esame di strutture in Campo Elastico  
Rigidezza - resistenza

Esame di strutture in Campo Inelastico  
Rigidezza - resistenza - duttilità



# Nozioni di base per il calcolo di strutture: MODELLAZIONE

## Campo ELASTICO

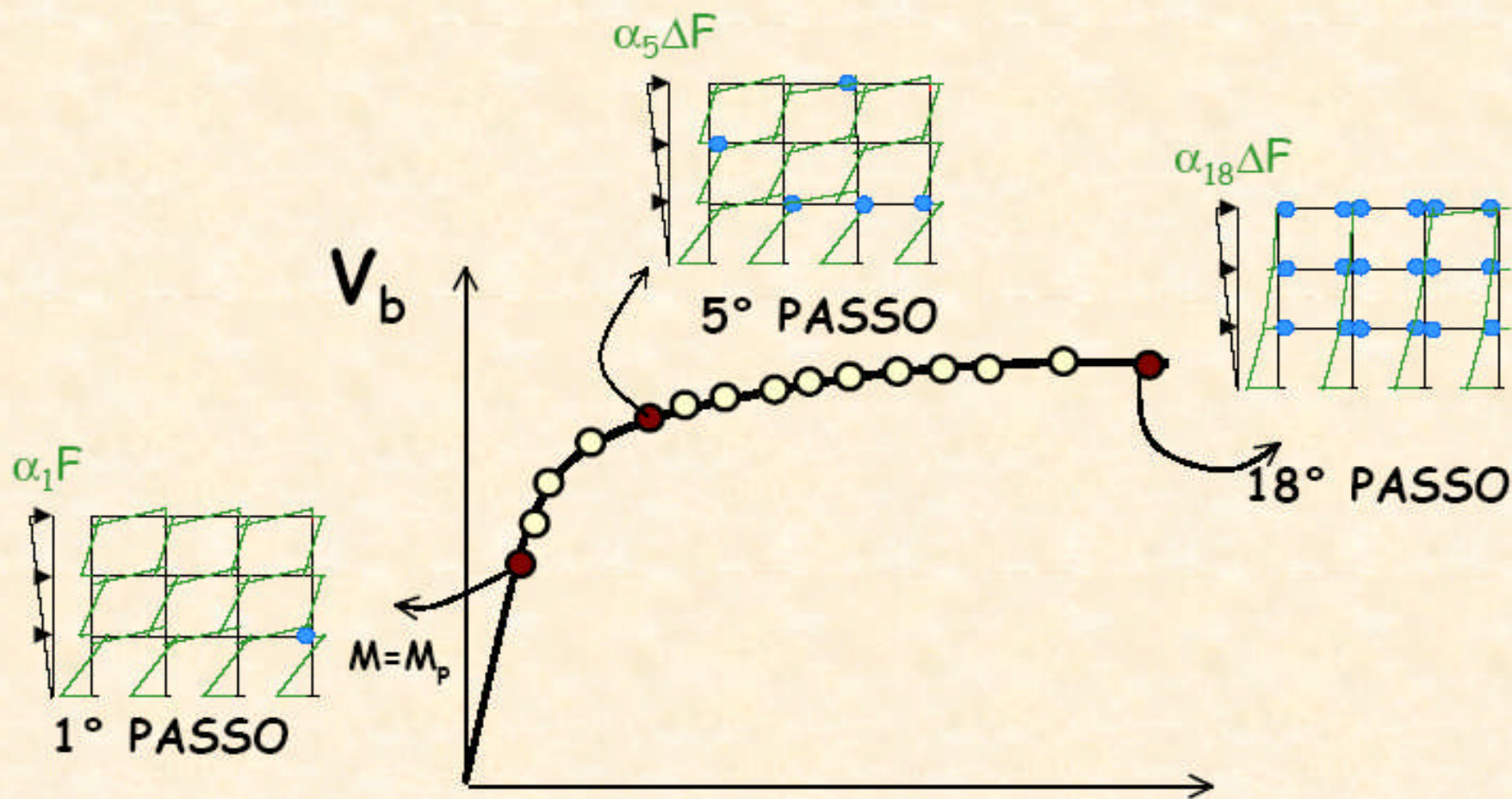
piccoli spostamenti - sovrapposizione  
effetti - materiale indefinitamente  
linearmente elastico

## Campo INELASTICO

spostamenti non piccoli ( $p-\Delta$ ) - non  
sovrapponib. effetti - materiale  
inelastico con legge qualsiasi -

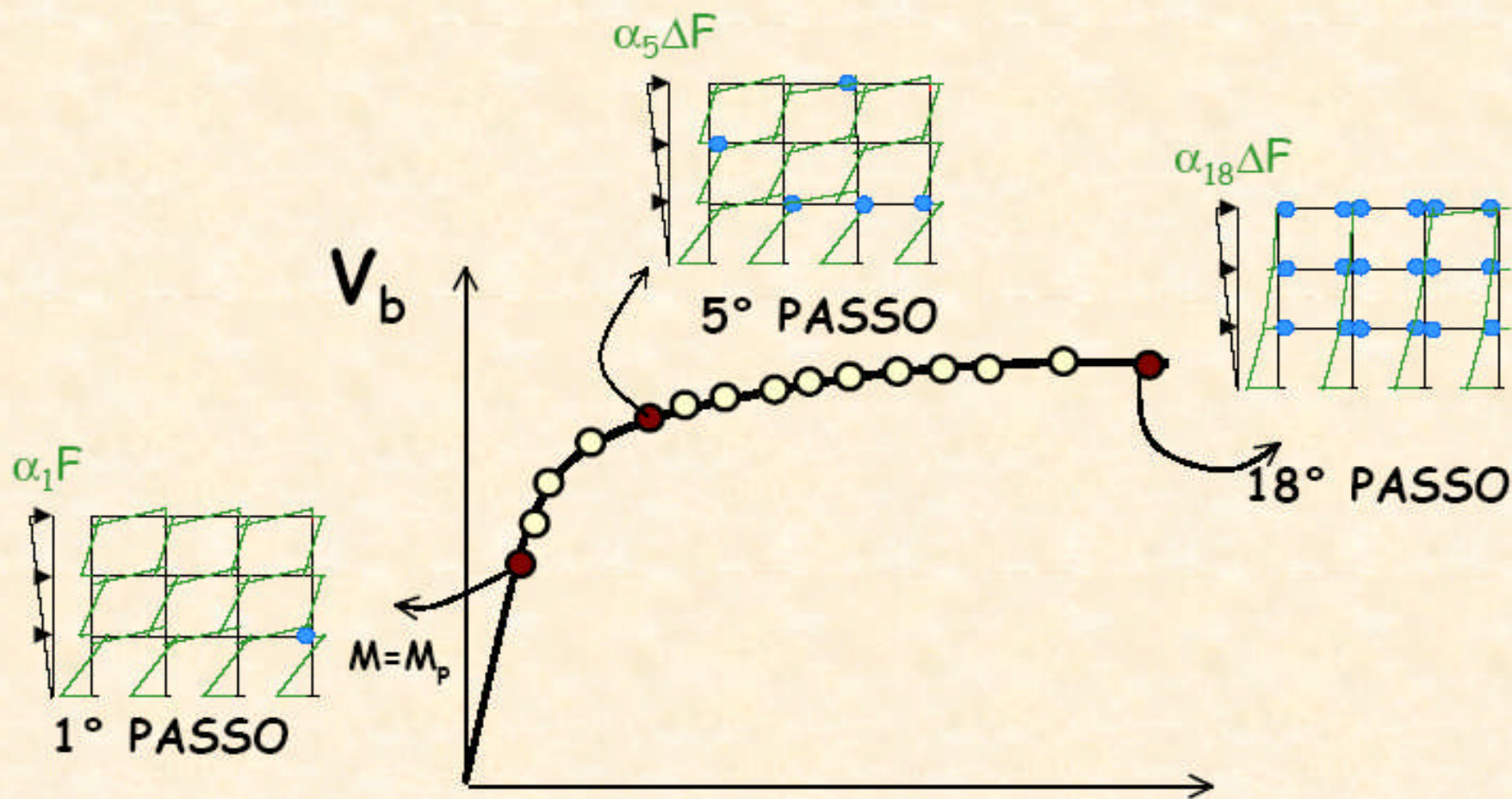


# Analisi statica non lineare: Pushover per edifici ex novo - solo strutture





# Analisi statica non lineare: Pushover edifici esistenti - influenza modellazioni





Nozioni di base per il calcolo di  
strutture: riepilogo critico  
influenza degli errori di modellazione.

Campo elastico: forme modali

Campo inelastico: 'forma' curva di  
capacità



Nozioni di base per il calcolo di  
strutture: errori di modellazione

## 11.2.2 CRITERI DI VERIFICA

11.2.2.1 Verifica con spettro elastico

11.2.2.2 Verifica con fattore di str.  $q$



## Verifica con fattore di str. $q$

- Spettro di progetto/ $q$
- $1.5 < q < 3$  (regolarità - % sfruttamento materiali in cond. statiche)
- $q > 3$  in rif. alla duttil. locale e globale
- se esistono nuovi elem. resistenti orizzontali,  $q$  è quello di edifici nuovi - verifica comp. spostamenti
- per elem. duttili  $M_{sd} < M_{rd}$
- per elem. fragili  $S < R(q=1.5)$



## CAPITOLI 3-4 - LA VALIDAZIONE...

Esempi:

- rigidità modelli numerici
- edificio a torre con portico
- resistenza - rigidezza impalcati