

Convegno Finale

La sperimentazione delle Linee Guida per la classificazione e la gestione del rischio, la valutazione della sicurezza e il monitoraggio dei ponti esistenti

Tavola rotonda



Tavola rotonda 2 – La ricerca scientifica per la sicurezza
dei ponti: RINA – Marcello Cademartori

Roma, 19-20-21 novembre 2025

ESPERIENZA RINA – APPLICAZIONE LINEE GUIDA



2021 - 2024



+ 100.000 asset ispezionati (ponti, gallerie, BSI/FOA, asset minori, siti geo)

>10 M€ di contratti sorveglianza

LIVELLO 0: CENSIMENTO

a. Scheda di censimento

LIVELLO I: ISPEZIONI

b. Scheda descrittiva di ispezione
c. Scheda fenomeni frana e idraulici
d. Scheda difettologica: scomposizione dell'opera

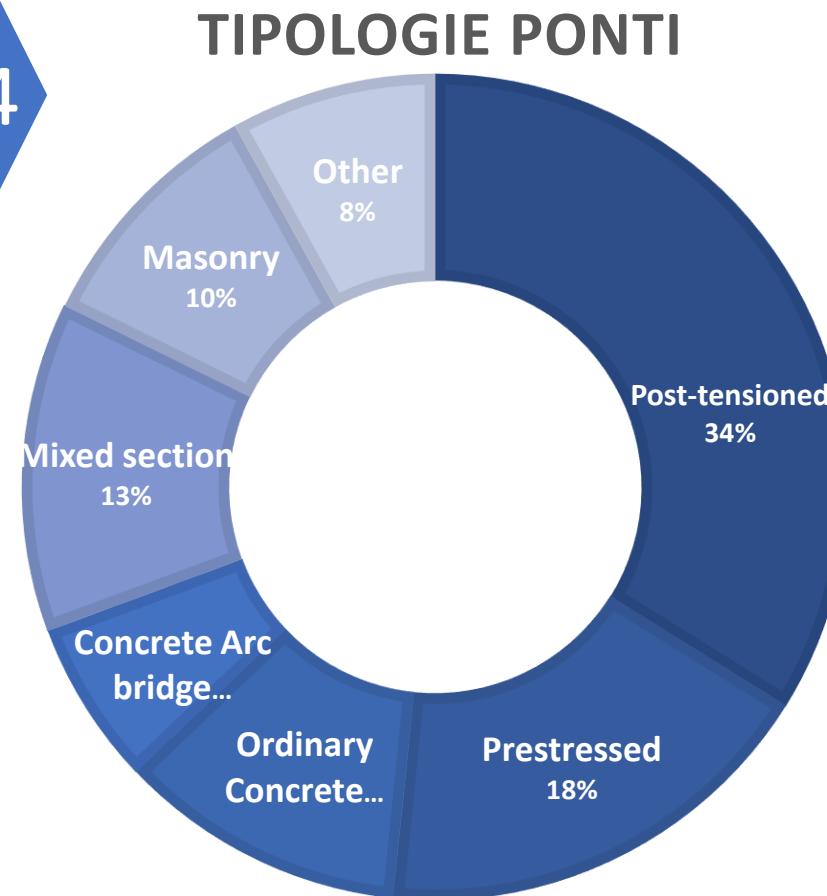
LIVELLO 2: CLASSE DI ATTENZIONE e PRIORITÀ

e. Scheda di livello 2
f. Scheda LIVELLO 2 - CLASSE DI ATTENZIONE

ESPERIENZA RINA – APPLICAZIONE LINEE GUIDA



L3-L4



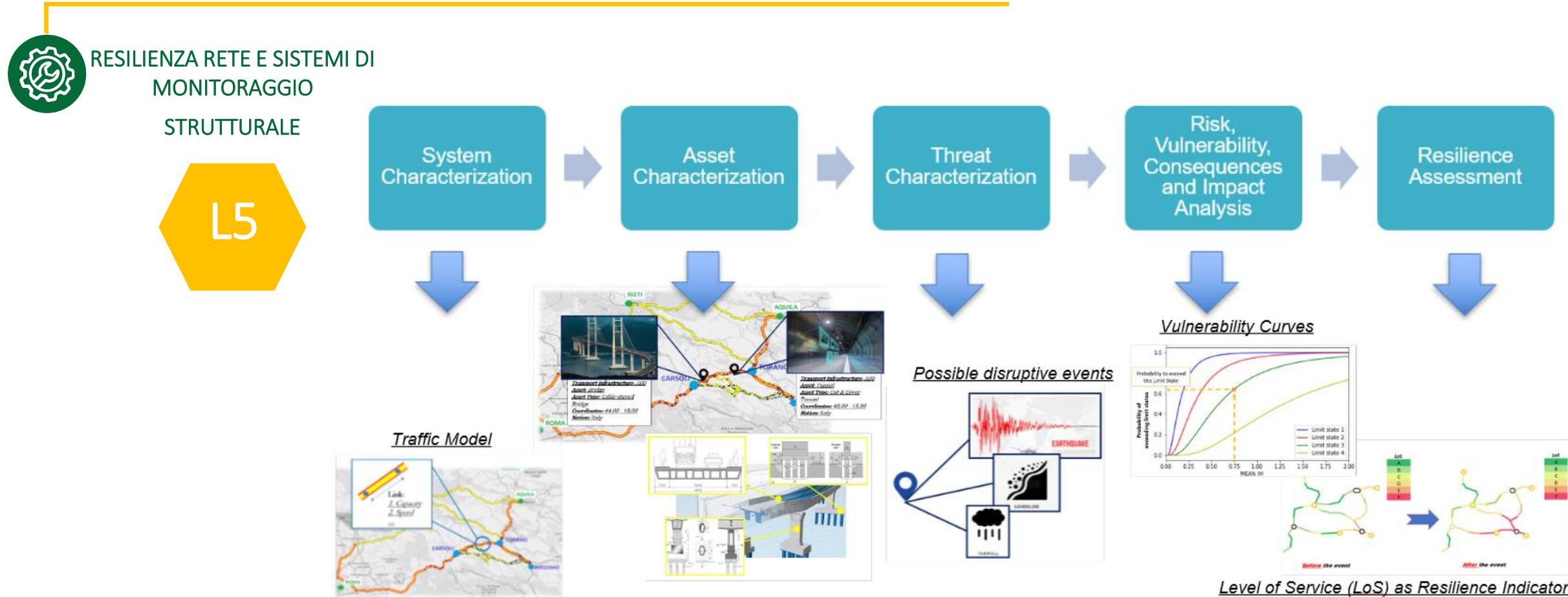
2021 - 2024



Diversi gestori

ASPI, ANAS, A4, TANA, SAT,
Comuni, Città
Metropolitane, Veneto
Strade, FNM e altri

ESPERIENZA RINA – APPLICAZIONE LINEE GUIDA



ESPERIENZA RINA – CONNESSIONE AZIENDE/GESTORI/ RICERCA SCIENTIFICA



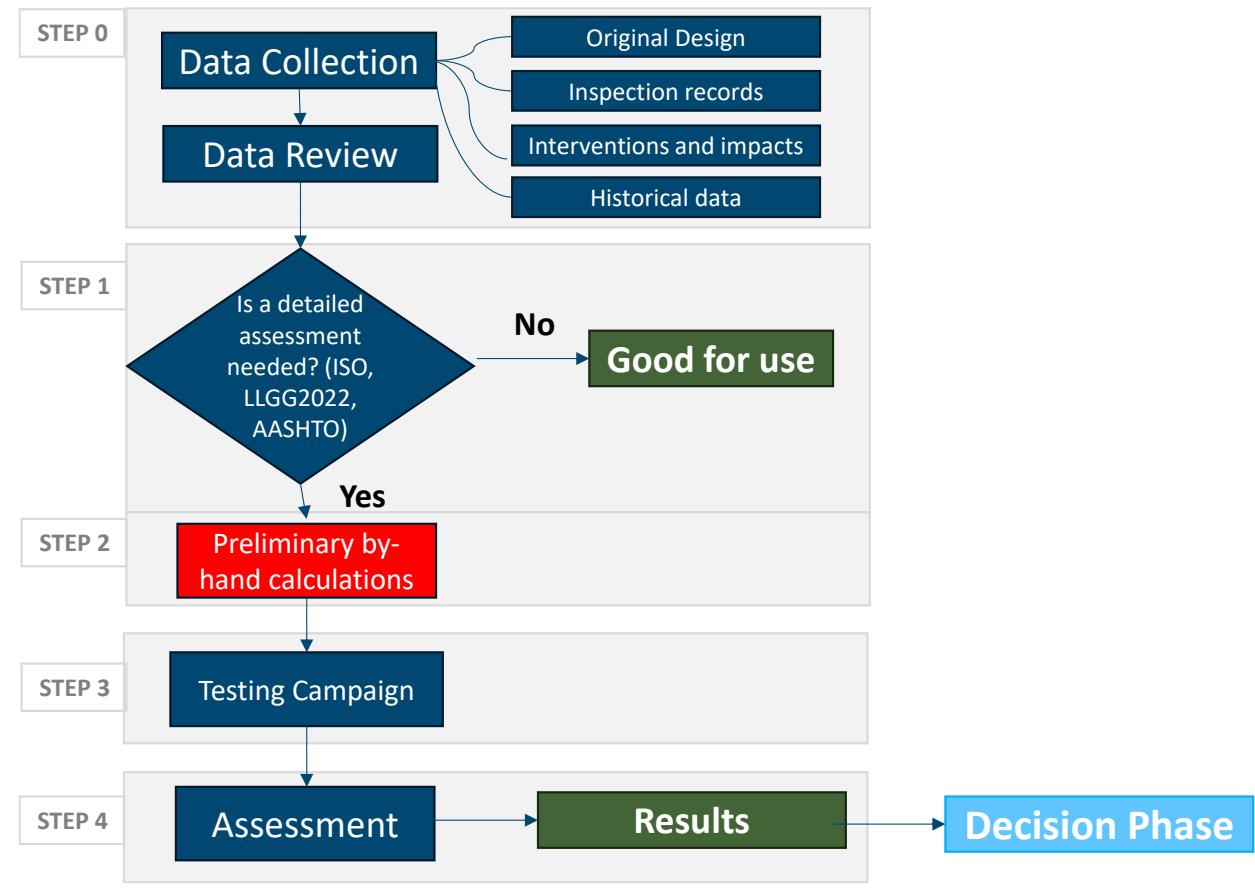
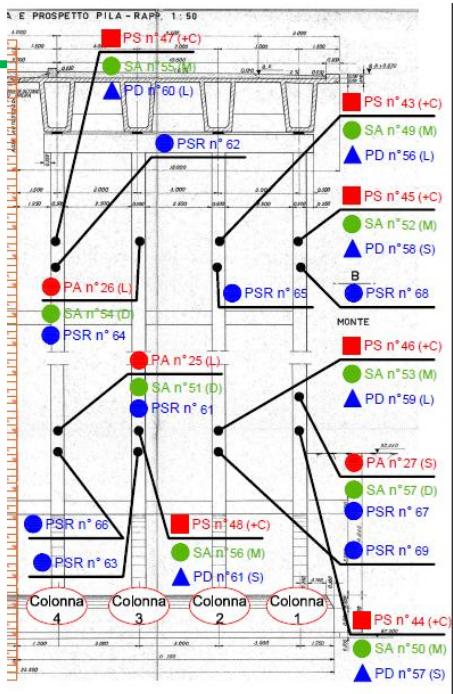
ENGINEERING CONSULTANCY



ESPERIENZA RINA – CONNESSIONE AZIENDE/GESTORI/ RICERCA SCIENTIFICA



Individuazione di un Piano Indagini calibrato Performance Based Testing Campaign



ESPERIENZA RINA – CONNESSIONE AZIENDE/GESTORI/ RICERCA SCIENTIFICA

Importanza di individuare le tecnologie e le tipologie costruttive, approccio storico (catalogo degli elementi)



Thickness of the stone arch (s):

Lesguillier $s = 0.10 + 0.20 \times \sqrt{C}$ (in metri)

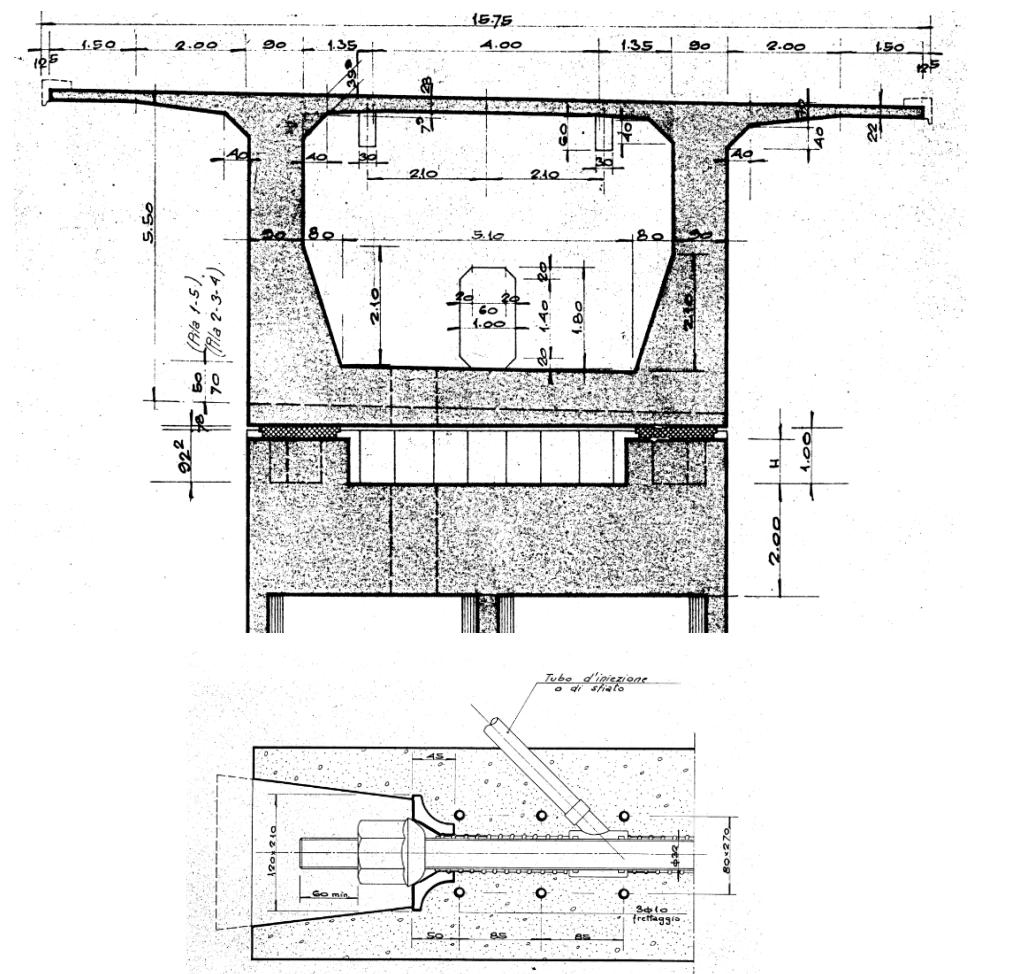
Croizette-Desnoyers $s = a + b \times \sqrt{2R}$ (m)

Genio Civile Italiano $s = 0.20 + \frac{\ell}{40} + \frac{20 + \ell}{1000} \times \frac{\ell}{f}$ (m)

Kaven $s = 0.25 + \ell \times \left(0.025 + 0.00333 \times \frac{\ell}{f} \right) \text{ (m)}$

Perronet $s = 0.325 + 0.035 \times 2R$ (m)

Fattore di conformità CNR DT 213/2015



ESPERIENZA RINA – CONNESSIONE AZIENDE/GESTORI/ RICERCA SCIENTIFICA



Utilizzo delle prove di carico nelle verifiche dei ponti esistenti



8.8.3—Proof Load Tests

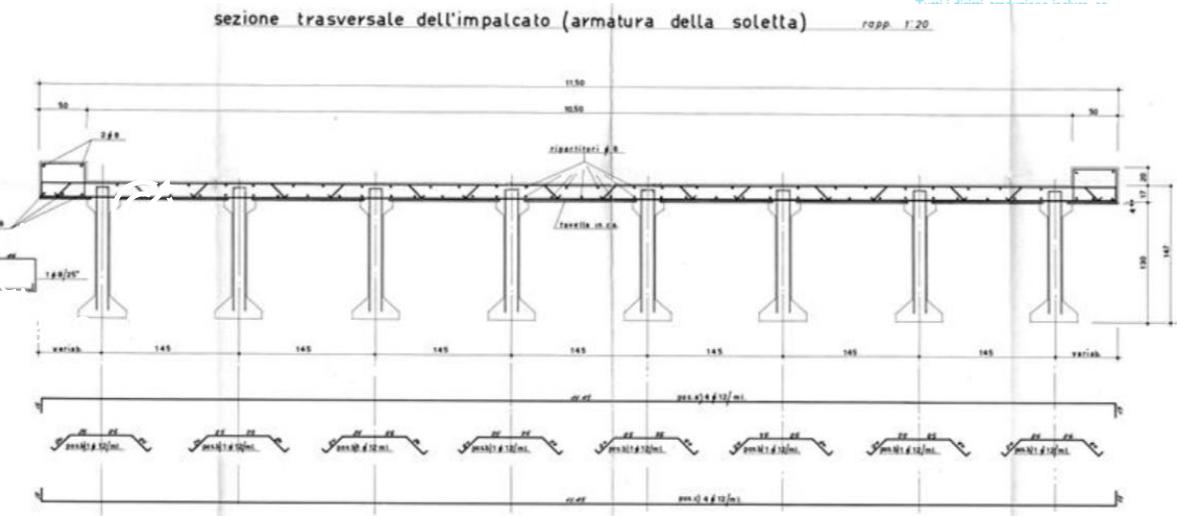
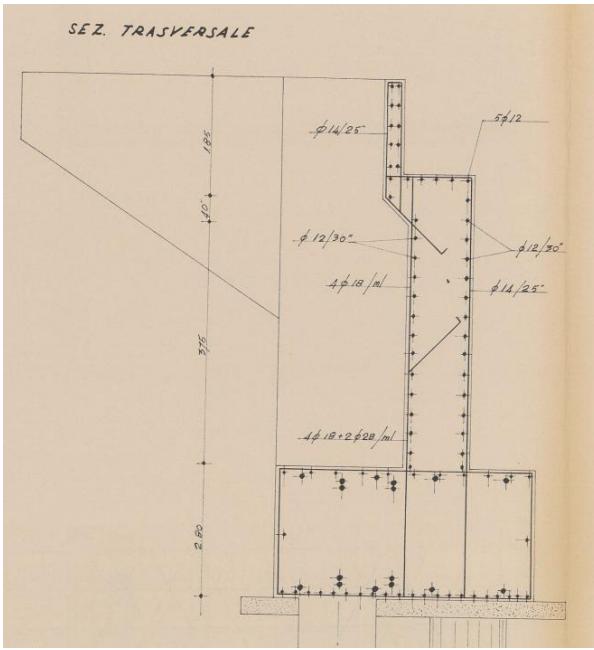
8.8.3.1—Introduction

Proof load testing provides an alternative to analytically computing the load rating of a bridge. A proof test “proves” the ability of the bridge to carry its full dead load plus some “magnified” live load. A larger load than the live load the bridge is expected to carry is placed on the bridge. This is done to provide a margin of safety in the event of an occasional overload during the normal operation of the bridge.

ESPERIENZA RINA – CONNESSIONE AZIENDE/GESTORI/ RICERCA SCIENTIFICA

 RNA

Verifica di alcuni elementi: selle gerber, solette, spalle, appoggi



ESPERIENZA RINA – CONNESSIONE AZIENDE/GESTORI/ RICERCA SCIENTIFICA



Gestione dei Livelli di Conoscenza –
Coefficients of Safety and Awareness
of the associated risk



Tabella A.1 – Indici di affidabilità e Classi di Conseguenze

Classe di Conseguenza secondo EN 1990	β_0
CC1	1.8
CC2	2.3
CC3	2.8

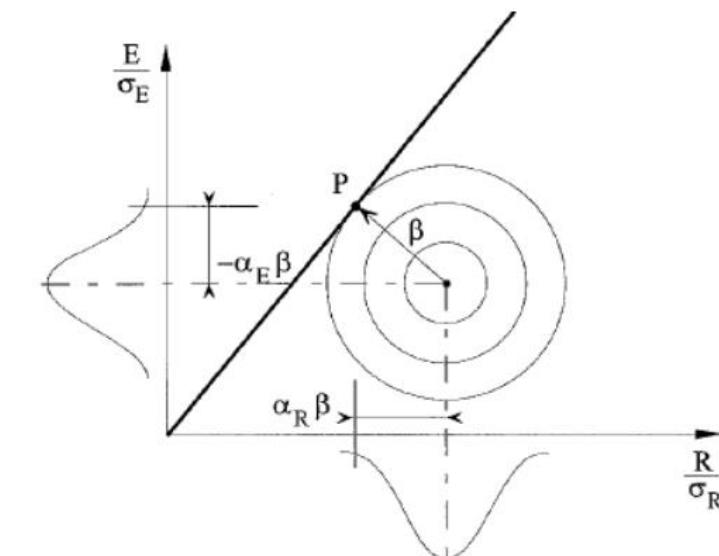


Figure C.1: FORM design point.

ESPERIENZA RINA – CONNESSIONE AZIENDE/GESTORI/ RICERCA SCIENTIFICA



Modelli di Degrado e Vita Utile

