

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

A background image showing a close-up, low-angle view of a bridge's structural elements, specifically the corrugated metal girders and supporting beams, creating a sense of depth and engineering complexity.

**Accordo tra il CSLLPP ed il Consorzio ReLUIS
attuativo dei DM 578/2020 - DM 204/2022 - DM 304/2024**

**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

LIVELLO 1: ISPEZIONI

LIVELLO 2: CLASSE DI ATTENZIONE e PRIORITÀ

a. Scheda di censimento

b. Scheda descrittiva di ispezione

c. Scheda fenomeni frana e idraulici

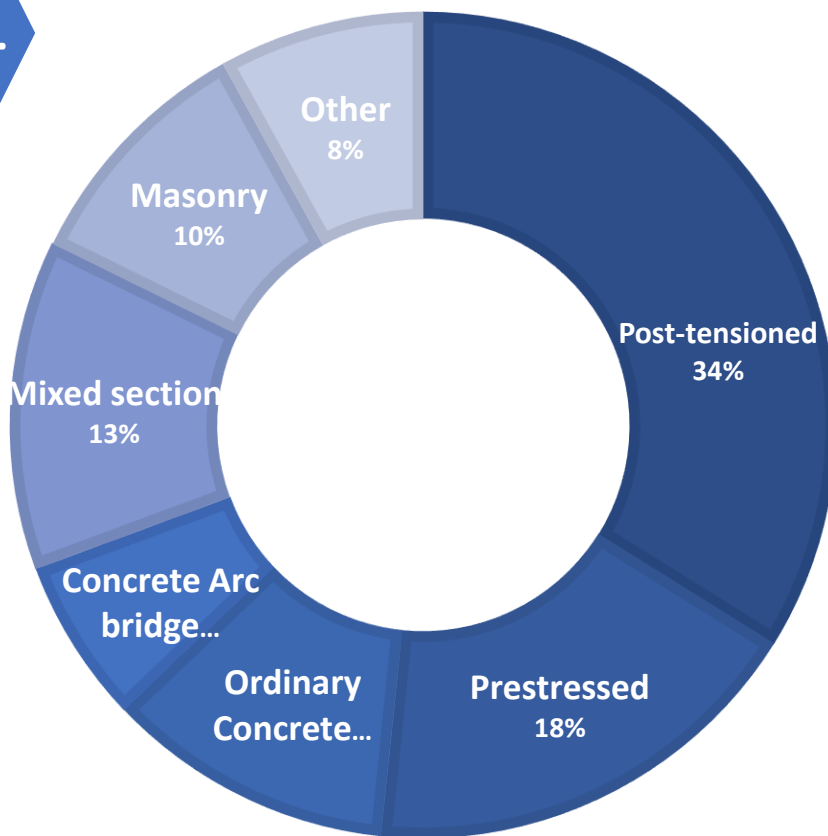
d. Scheda difettologica: scomposizione dell'opera

e. Scheda di livello 2

ESPERIENZA RINA – APPLICAZIONE LINEE GUIDA



TIPOLOGIE PONTI



2021 - 2024



+ 70 opere verificate
(ponti, viadotti)

Diversi gestori

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



ESPERIENZA RINA – APPLICAZIONE LINEE GUIDA



RESILIENZA RETE E SISTEMI DI
MONITORAGGIO
STRUTTURALE

L5

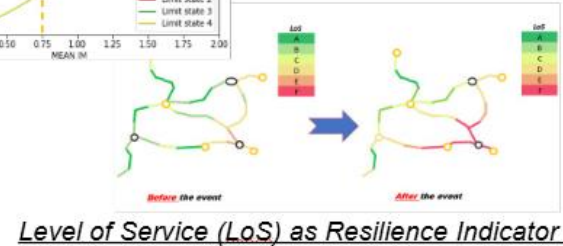
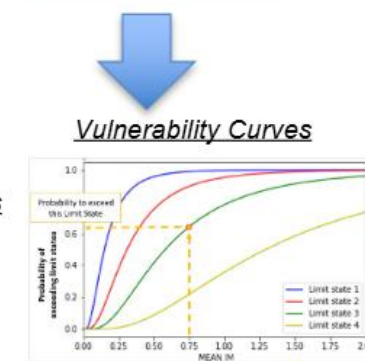
System
Characterization

Asset
Characterization

Threat
Characterization

Risk,
Vulnerability,
Consequences
and Impact
Analysis

Resilience
Assessment



ESPERIENZA RINA – CONNESSIONE AZIENDE/GESTORI/ RICERCA SCIENTIFICA



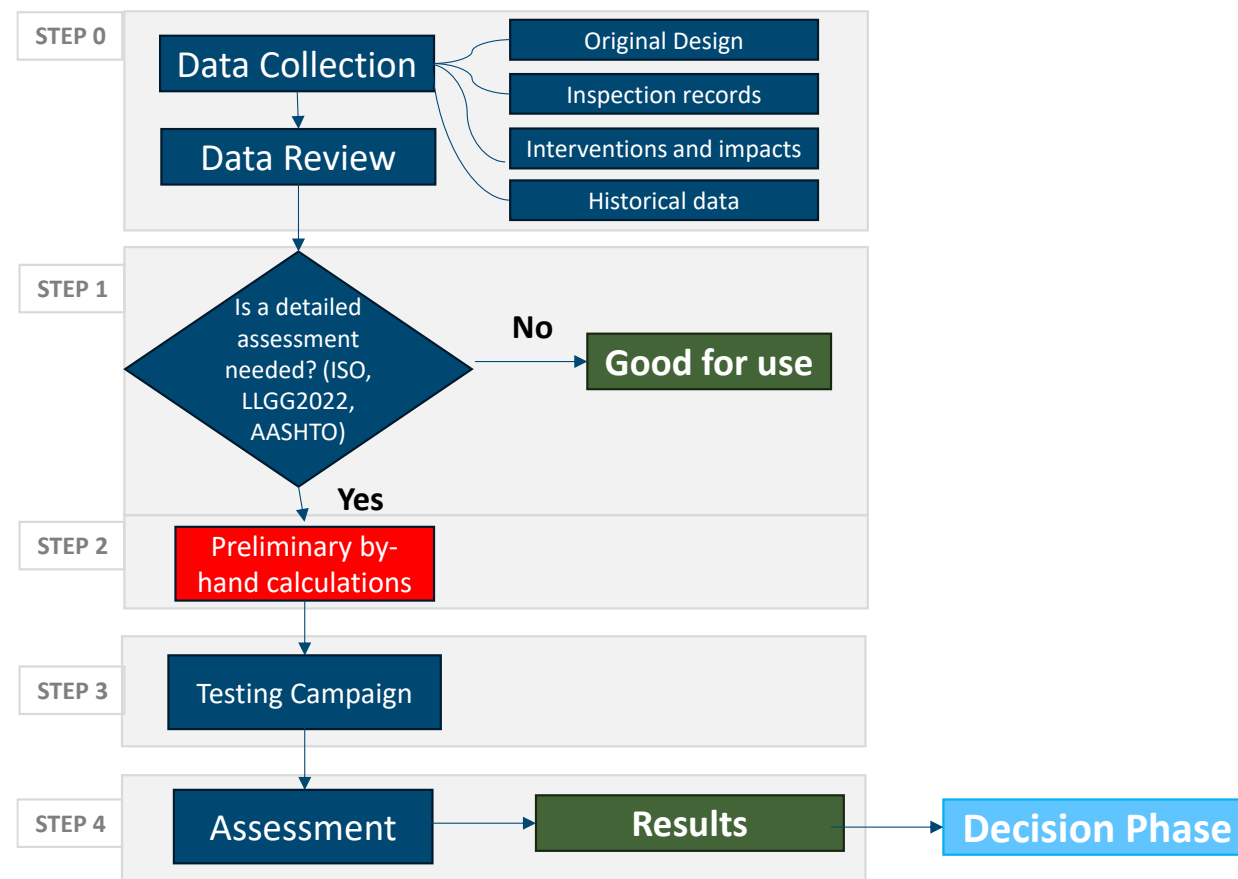
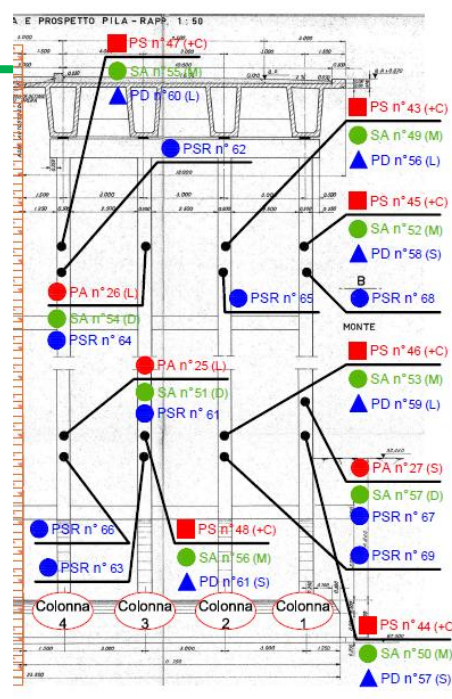
ENGINEERING CONSULTANCY



ESPERIENZA RINA – CONNESSIONE AZIENDE/GESTORI/ RICERCA SCIENTIFICA



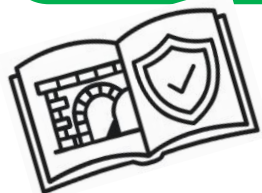
Individuazione di un Piano Indagini
calibrato *Performance Based Testing*
Campaign



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

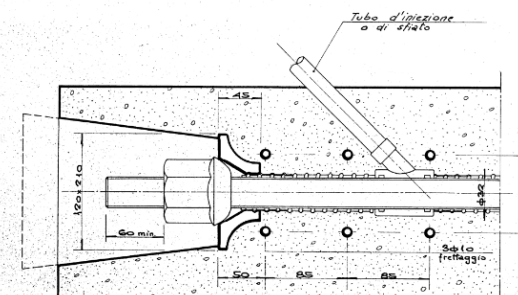
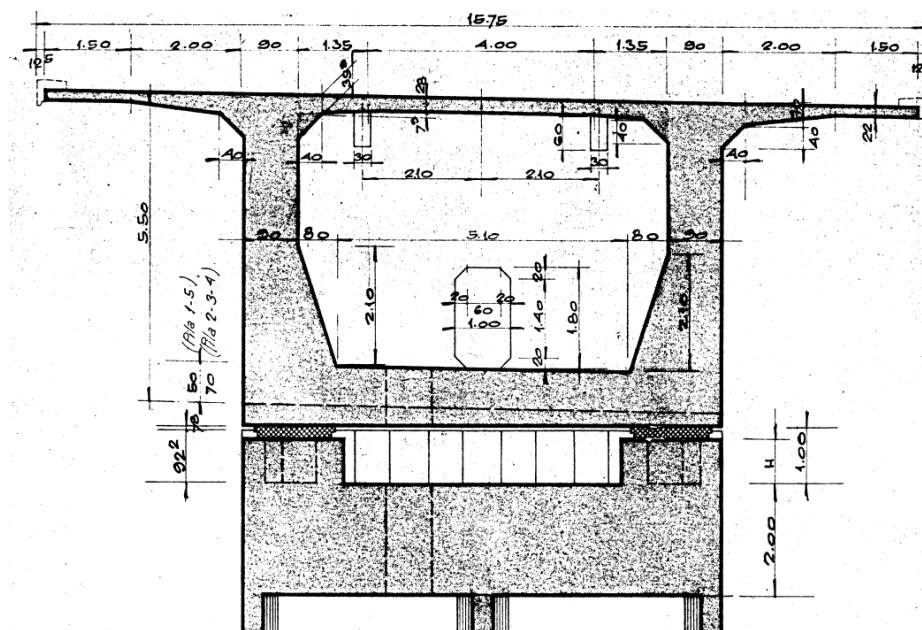
Croizette-Desnoyers $s = a + b \times \sqrt{2R}$ (m)

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

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

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

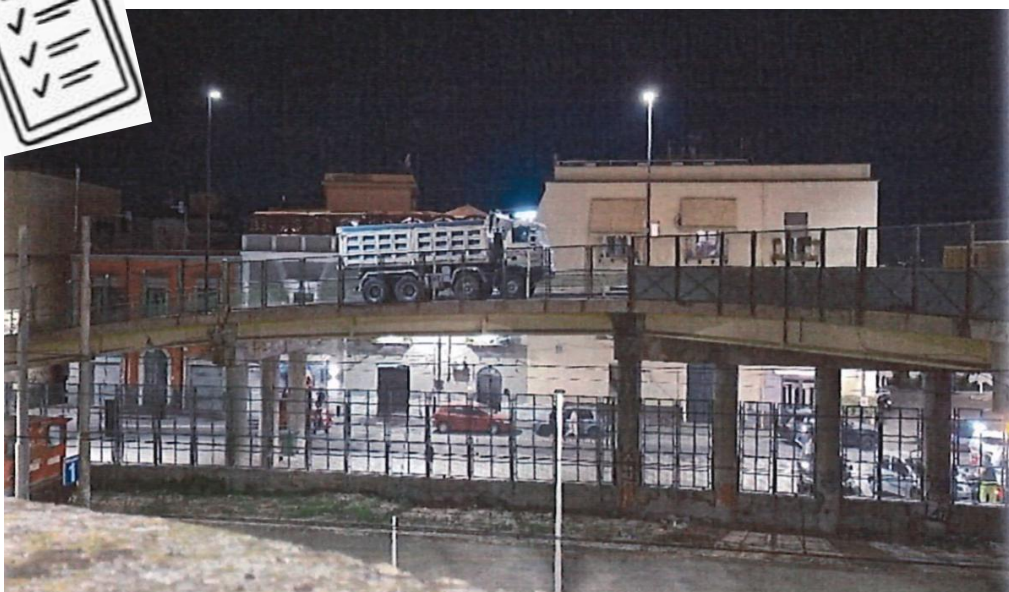
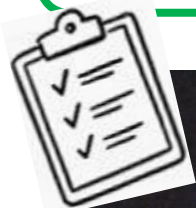
Fattore di conformità CNR DT 213/2015



ESPERIENZA RINA – CONNESSIONE AZIENDE/GESTORI/ RICERCA SCIENTIFICA



Utilizzo delle prove di carico nelle verifiche
dei ponti esistenti



8.8.3—Proof Load Tests

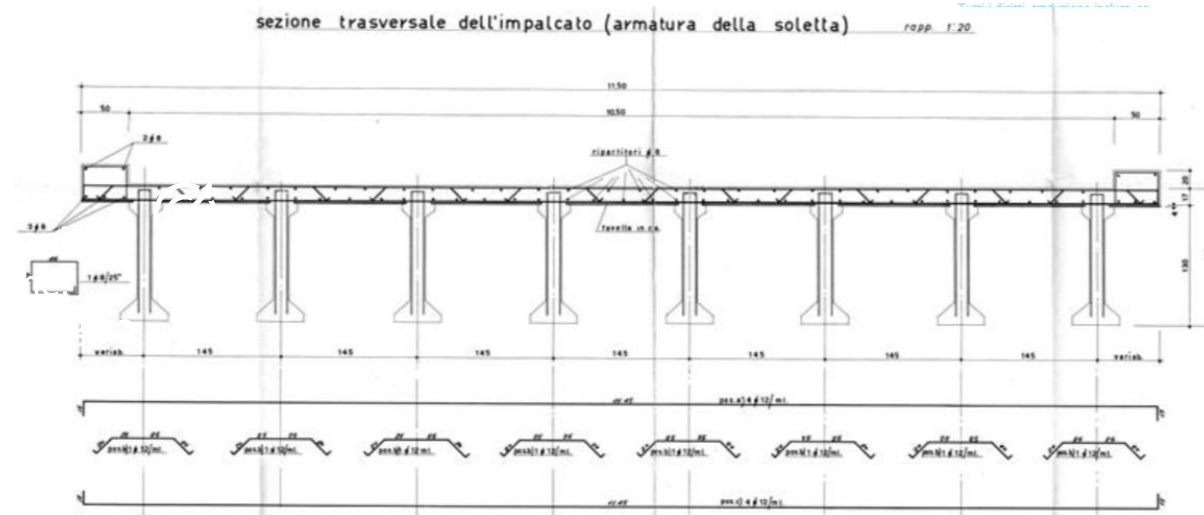
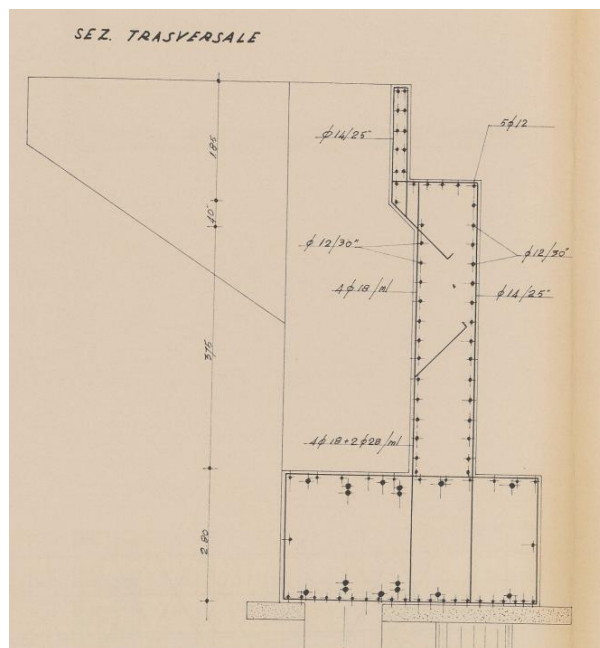
8.8.3.1—Introduction

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



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



ESPERIENZA RINA – CONNESSIONE AZIENDE/GESTORI/ RICERCA SCIENTIFICA



Gestione dei Livelli di Conoscenza –
Coefficienti di Sicurezza e Consapevolezza
del Rischio associato



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

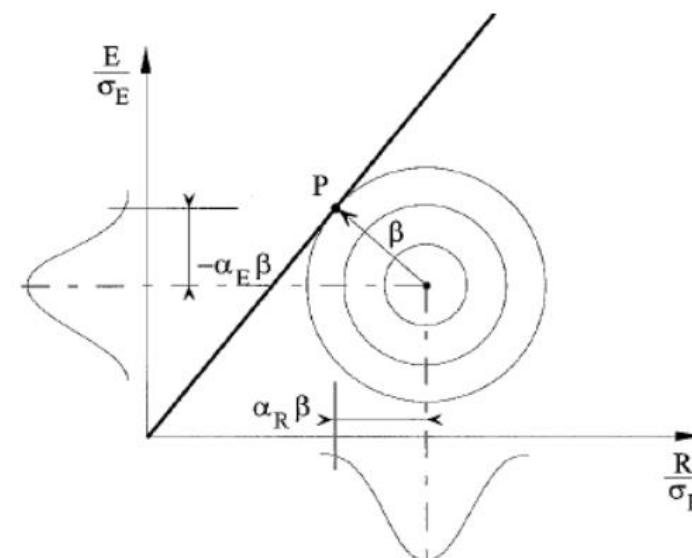


Figure C.1: FORM design point.

ESPERIENZA RINA – CONNESSIONE AZIENDE/GESTORI/ RICERCA SCIENTIFICA

Modelli di Degrado e Vita Utile

