



TEST VIBRAZIONALE IN CANTIERE
**CASE STUDY TRAMVIA
DI PALERMO**

CASE STUDY TRAMVIA DI PALERMO



Luogo: Italia - Palermo

Anno: 2010 - 2015

Cliente: Amat Palermo Spa

Costruttore: Francesco Ventura Costruzioni
Ferroviarie

Tipologia di prodotto:

- Matrack 15 AVC 600
- Matrack 25 AVC 600 (Quantità: 10.000 mq)
- Protrack Classic (Quantità 19.000 lm/traccia)

Il progetto

Il progetto ha previsto la realizzazione di tre linee tramviarie denominate "Roccella", "Leonardo da Vinci" e "CEPCalatafimi" che lavorano in sinergia con le altre infrastrutture, collegando direttamente la periferia di Palermo con la metropolitana del centro città e le ferrovie principali.

Soluzione antivibrante Isolgomma

Materassino di spessore 25 mm e densità 500 kg/m³ sotto platea in calcestruzzo. Profilo rotaia e materassino sotto rotaia tra il sistema di fissaggio.

Test in sito

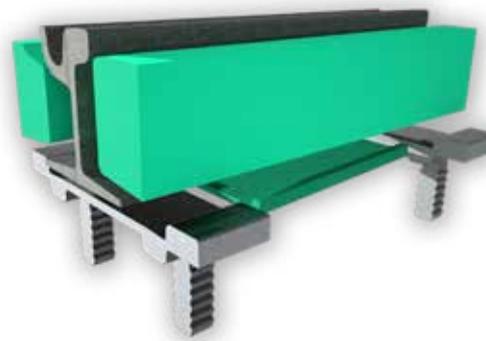
Lo studio del sito è stato condotto per verificare e misurare la reale efficienza della tratta in termini di attenuazione delle vibrazioni.

Isolamento dalle vibrazioni

Confrontando i valori misurati in termini di accelerazioni, la soluzione proposta è il modo migliore per ridurre le vibrazioni trasmesse dai passaggi del tram; i valori di accelerazione dimostrano che è stata soddisfatta la richiesta di norma - UNI 9614.



Platea flottante su USM con binario a fissaggio diretto: **SOLUZIONE MATRACK**



Profili per rotaia applicati lateralmente: **SOLUZIONE PROTRACK CLASSIC**



VALORI DI ACCELERAZIONE MISURATI A 4 M DISTANZA DALLA FERROVIA:

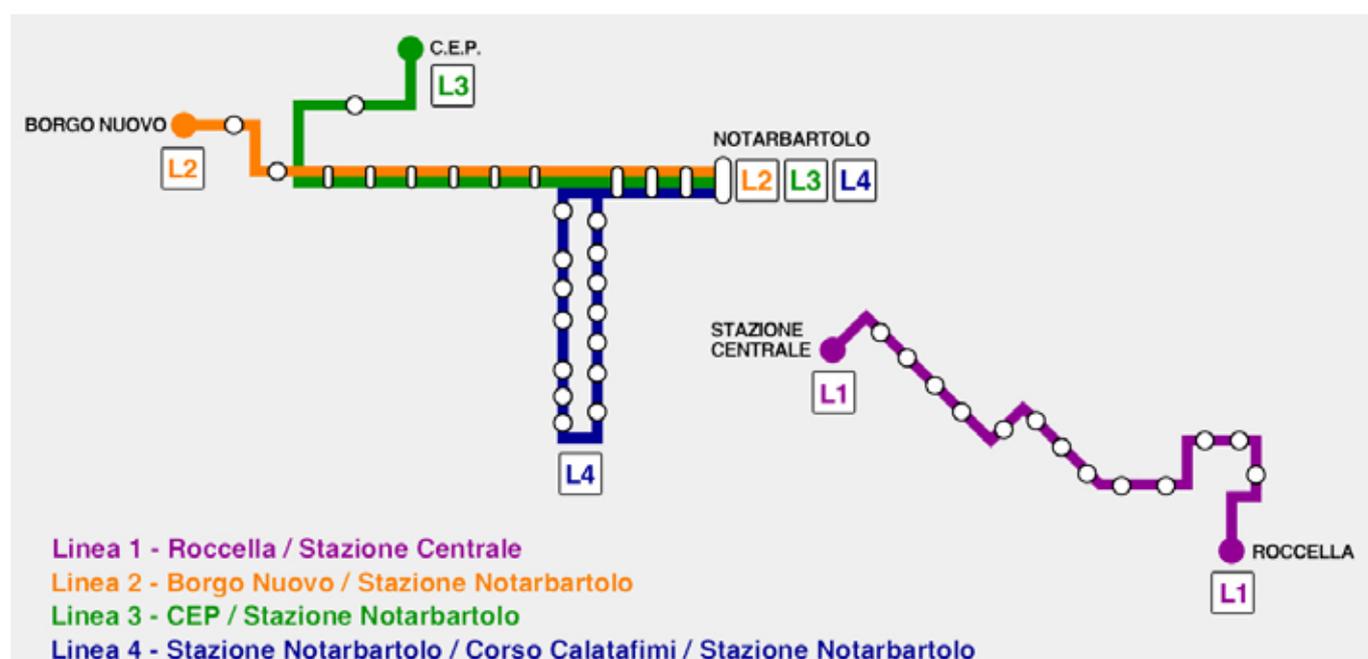
Requisito standard UNI 9614: $<0,03 \text{ m/s}^2$

Tratta senza USM: $\sim 1,2-1,4 \text{ m/s}^2$

Tratta con USM: $< 0,03 \text{ m/s}^2$

Valutazione dei livelli di accelerazione misurati:

- Sono stati scelti i punti di misura sulle linee tramviarie
- Sono stati misurati i livelli di vibrazione sui punti di misura (in termini di accelerazione) con e senza soluzione USM - MATRACK
- I valori di accelerazione misurati soddisfano gli STANDARD RICHIESTI



CASE STUDY TRAMVIA DI PALERMO

FASE DI INSTALLAZIONE



Posa materassino sotto soletta calcestruzzo (soluzione USM - MATRACK)



Fase di getto della soletta in calcestruzzo



Installazione del profilo della rotaia e del rivestimento sotto la rotaia (soluzione PROTRACK)



Realizzazione pavimentazione finale della linea



Fase di livellamento e allineamento dei binari, mediante cavallotti che regolano l'altezza del dispositivo - rotaie



Rilevazione del "disturbo" vibrazionale al passaggio del tram



Test in sito per la valutazione della protezione contro le correnti vaganti:

Norma CEI EN 50122

Dopo le operazioni e la misurazione effettuata:

la soluzione fornita da Isolgomma è conforme al requisito normativo sopra indicato.

La massima riduzione delle correnti vaganti è stata richiesta nel progetto della linea tramviaria:

- La soluzione adottata da Isolgomma utilizzando i profili PROTRACK ha dato un esito positivo in termini di protezione contro l'effetto delle correnti vaganti
- La prova in opera svolta su tale sistema a soletta flottante soddisfa il requisito della norma **CEI EN 50122**



CASE STUDY
TRAMVIA DI PALERMO



[isolgomma.com](https://www.isolgomma.com)



ISOLGOMMA SRL
Via dell'Artigianato, 24
36020 Albettono (VI) Italy
Tel. +39 0444 790781
Fax +39 0444 790784
info@isolgomma.com

Distributore