

SPECIFICA DI PRODOTTO

T50-01



ON
THE
ROAD



MARGARITELLI
ROAD
SAFETY

Il terminale ad assorbimento di energia per barriere di sicurezza stradale, realizzato in legno lamellare ed acciaio corten, viene identificato con la sigla **T50-01**.



Figura 1 Trattamento superficiale trasparente, colore naturale



Figura 2 Su richiesta trattamento superficiale colore noce



Figura 3 Su richiesta trattamento superficiale bianco con acciaio zincato

GENERALITÀ

Il terminale T50-01 rappresenta la naturale evoluzione del terminale curvo, non testato, storicamente utilizzato come elemento di chiusura delle barriere con fascia di protezione a due correnti, tipo H1BL-01 o H2BL-01.

Il sistema prevede un elemento di rinforzo a T costituito da travi in legno ed un supporto a T in acciaio corten. Il distanziatore installato in prossimità del T50-01 è stato modificato eseguendo fresature che ne riducono la resistenza strutturale.

L'elemento di rinforzo è poi collegato al palo mediante una staffa in acciaio corten.

Il palo collocato in corrispondenza del terminale deve essere del tipo H2BL-01 e dotato di elemento singolo di rivestimento in legno.

Il sistema può essere installato anche come adeguamento retrofit del terminale curvo non testato, previa verifica della tipologia di palo e del tipo di terminale curvo già installato.

Il dispositivo è stato testato con successo per le prestazioni della **Classe T50**, secondo la CEN/TS 1317-7, presso il centro accreditato UNI CEI EN ISO/IEC 17025 **CSI SpA** di Bollate – Milano.

PRINCIPALI CARATTERISTICHE DIMENSIONALI DEL TERMINALE.

Lunghezza totale del terminale	648 mm
Ingombro laterale	375 mm
Altezza sul piano viabile	830 mm
Profondità di infissione del montante	1000 mm
Lunghezza del tratto di barriera durante la prova	20 m
Barriera installata durante la prova	H2BL-01

CONFORMITÀ AL D.M. n°297 DEL 5 AGOSTO 2024 - CAM STRADE

Tutto l'acciaio utilizzato è un acciaio non legato da forno elettrico con percentuale di materia riciclata superiore al 65% o, in alternativa, da ciclo integrale con percentuale di materia riciclata superiore al 12%, in conformità al punto 2.3.4.

Tutto il legno utilizzato per la produzione è certificato con Catena di Custodia secondo lo schema PEFC, con certificato di catena di custodia n° ICILA-PEFC-COC-000052 del 9 ottobre 2007 ed in corso di validità, in conformità al punto 2.3.5.

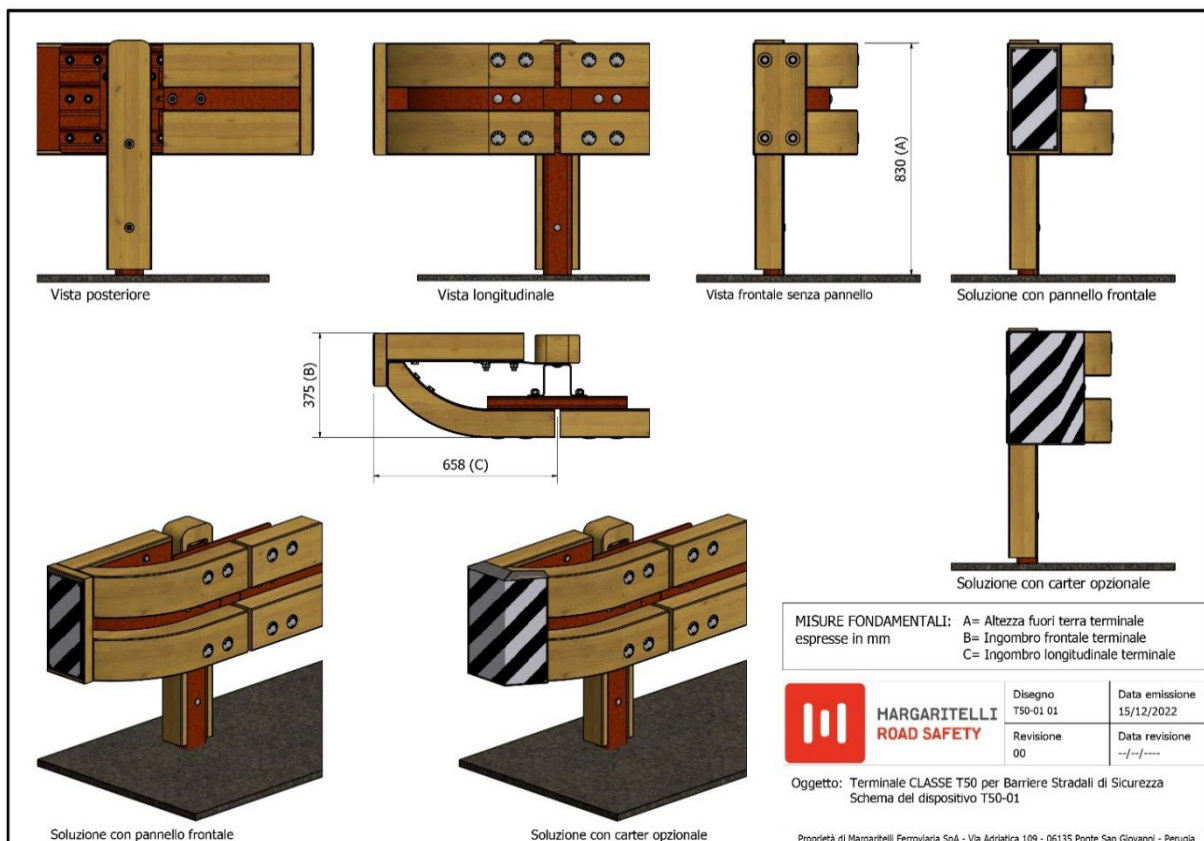


Figura 4 Schema del terminale

**CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI DEL DISPOSITIVO.****Prova effettuata.**

Rapporti di prova	Cod. Prova	Punto Impatto	Velocità	Massa	Tipo Veicolo
Richiesto CEN/TS 1317-7	TT 2.1.50		50 km/h	900 kg	Autovettura
0221/ME/HRB/22 del 22/12/2022			50,1 km/h	893,60 kg	Fiat UNO

Risultati della prova.

PARAMETRO	Valore rilevato	Valore limite
ASI o indice di severità di impatto	0,9	≤ 1,0
Tempo di volo (ms)	142	
THIV o velocità teorica d'urto (km/h)	38	≤ 44
Classe di severità di impatto	A	
Indice VCDI	FS 1010000	
Massima deformazione longitudinale (m)	0,10	
Massima deformazione laterale (m)	0,36	
Z _a o box uscita lato d'urto (m)	1,54	6
Z _d o box uscita lato di uscita (m)	3,22	6
Classe del Box di uscita	Z1	
Distacco di elementi di peso maggiore di 2 kg	nessuno	
Elementi del terminale penetrati nell'abitacolo	nessuno	
Deformazioni e/o intrusioni nell'abitacolo	nessuna	

MATERIALI.**Acciaio.**

Acciaio EN 10025-S355J0WP per impieghi strutturali con resistenza migliorata alla corrosione atmosferica (tipo Corten); si tratta di un acciaio nel quale sono presenti alcuni elementi di lega che ne aumentano la resistenza alla corrosione atmosferica, mediante la formazione di uno strato protettivo di ossido sul metallo base, sotto l'azione degli agenti atmosferici.

Legno lamellare di conifera.

Il legno lamellare utilizzato è certificato CE per impieghi strutturali secondo la norma armonizzata UNI EN 14080.

Le travi dovranno essere prodotte in conformità alla norma UNI EN 386, per la classe di servizio 3, e con caratteristiche meccaniche minime pari alla classe GL24H, secondo UNI EN 1194.

In questo modo si garantisce omogeneità delle caratteristiche meccaniche del prodotto finito e la conformità dello stesso al prototipo sottoposto a prove di crash test.

L'incollaggio è eseguito in modo tale da resistere al processo di impregnazione in autoclave.

Il legno, inoltre, utilizzato proviene esclusivamente da foreste gestite in modo sostenibile dal punto vista sociale, economico e ambientale, secondo lo schema di certificazione internazionale PEFC (per maggiori informazioni www.pefc.it).

TRATTAMENTI PRESERVANTI DEL LEGNO.**Trattamento d'impregnazione a pressione in autoclave.**

Trattamento d'impregnazione a pressione in autoclave mediante sostanze preservanti, a seguito del quale il legno risulta protetto, sia in superficie che in profondità, dall'azione degenerativa degli agenti atmosferici e dall'attacco da parte degli agenti biologici cui è sottoposta la barriera in ambiente esterno (cfr SPD 022).

Trattamento: impregnazione a sali tipo a pressione in autoclave, con ciclo vuoto iniziale/pressione/vuoto finale.

Sostanza preservante: preservante ecologico completamente inodore a base di sali di rame, boro e di sostanze organiche, privo di cromo ed arsenico (Wolmanit Cx-10).

Assorbimento: non inferiore al valore R3, espresso nel documento n°02-4325-02 dal CTBA.

Condizioni di utilizzo: fino in classe di rischio 3 secondo EN 355-1, corrispondente alle condizioni d'impiego.

Trattamento in superficie – pigmentazione opzionale.

Al fine di proteggere il legno dall'azione degenerativa dei raggi solari e degli agenti atmosferici si esegue un trattamento superficiale idrorepellente, che rallenta notevolmente il naturale ingrigimento, tipico di qualsiasi legno posto in ambiente esterno. La presenza di resine nell'impregnante superficiale, inoltre, riduce gli scambi di umidità con l'ambiente e diminuisce, quindi, la propensione alla fessurazione, anch'essa tipica del legno posto in opera in ambiente esterno.

È possibile integrare il trattamento superficiale con una finitura color noce scuro, ottenuta mediante specifici pigmenti.

COMPATIBILITÀ CON LE BARRIERE DI SICUREZZA.

Il terminale può essere utilizzato su strada in combinazione con tutte le barriere bordo laterale Margaritelli Road Safety. Il numero minimo di pali che dovranno essere installati a valle del terminale è pari a 10, palo del terminale escluso; quindi nel caso di installazione del terminale con:

- barriera **H2BL-01** si consiglia di installare almeno 20 metri di H2BL-01 immediatamente a ridosso del terminale.
- barriera **H1BL-01** si consiglia di installare 2 metri di H2BL-01 immediatamente a ridosso del terminale e proseguire con almeno 27 metri di barriera H1BL-01.
- barriera **N2BL-01** si dovrà installare il raccordo tra le barriere H2BL-01 e N2BL-01 di lunghezza pari a 2 metri e proseguire con almeno 27 metri di barriera N2BL-01.
- barriera **N2BL-02** si dovrà installare il raccordo tra la barriera H2BL-01 e N2BL-01 di lunghezza pari a 2 metri, il raccordo tra barriere N2BL-01 e N2BL-02 di lunghezza pari a 1,5 metri e proseguire con almeno 32 metri di barriera N2BL-02.

Il terminale T50-01 non può essere installato direttamente su barriere bordo ponte Margaritelli Road Safety.

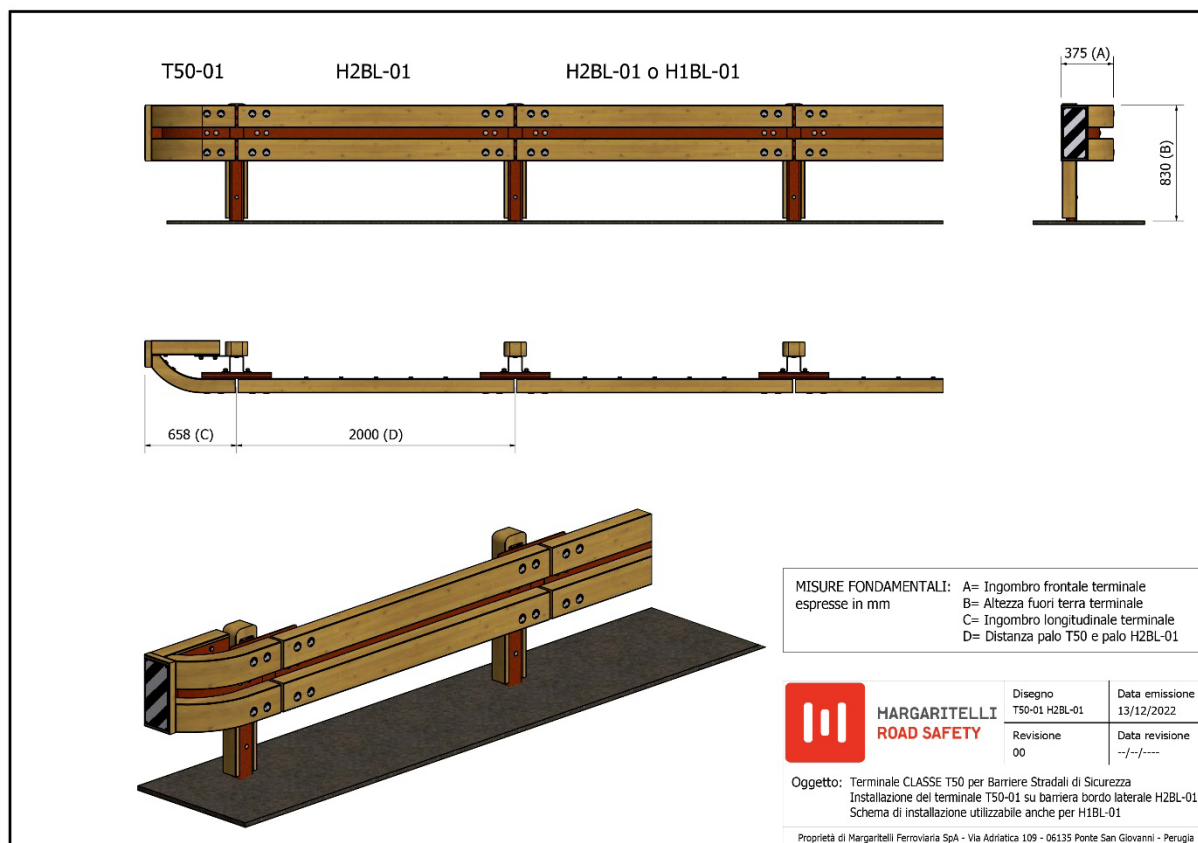


Figura 5 Connessione con H2BL-01 o H1BL-01

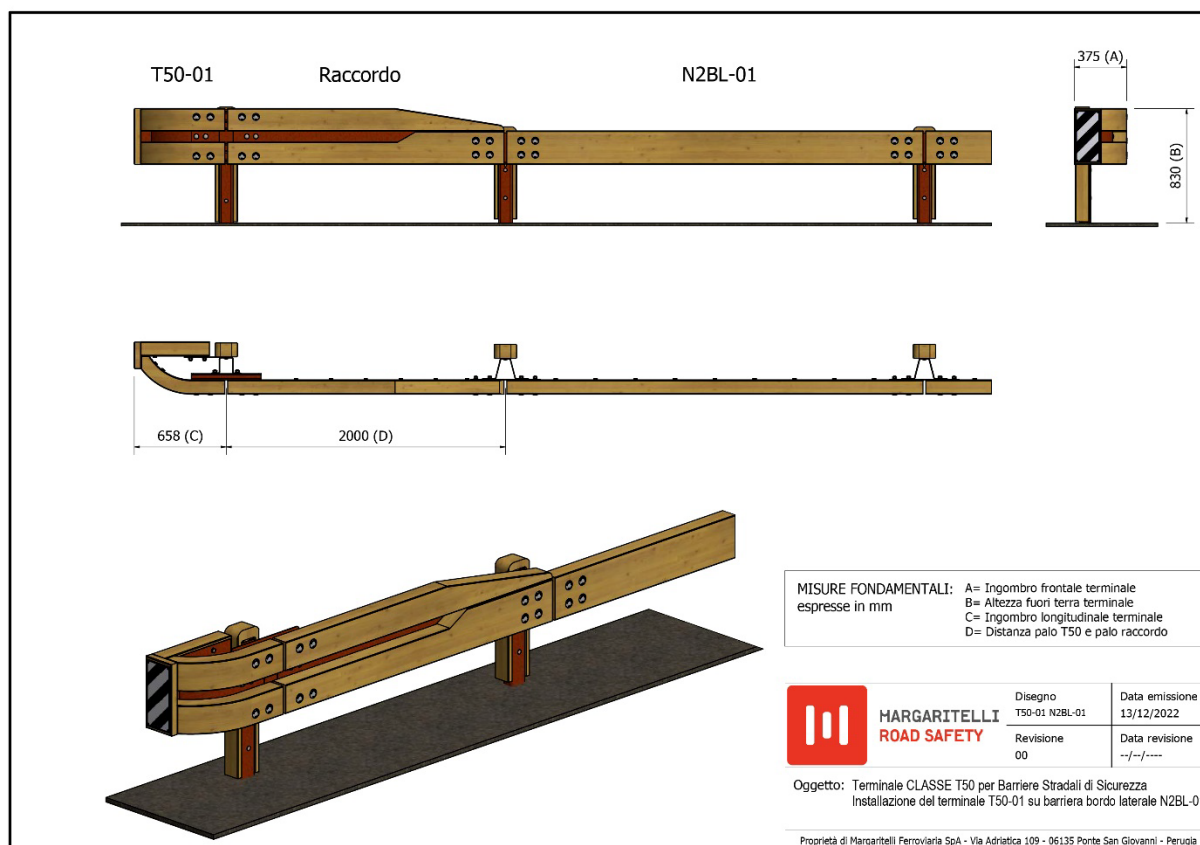


Figura 6 Connessione con N2BL-01

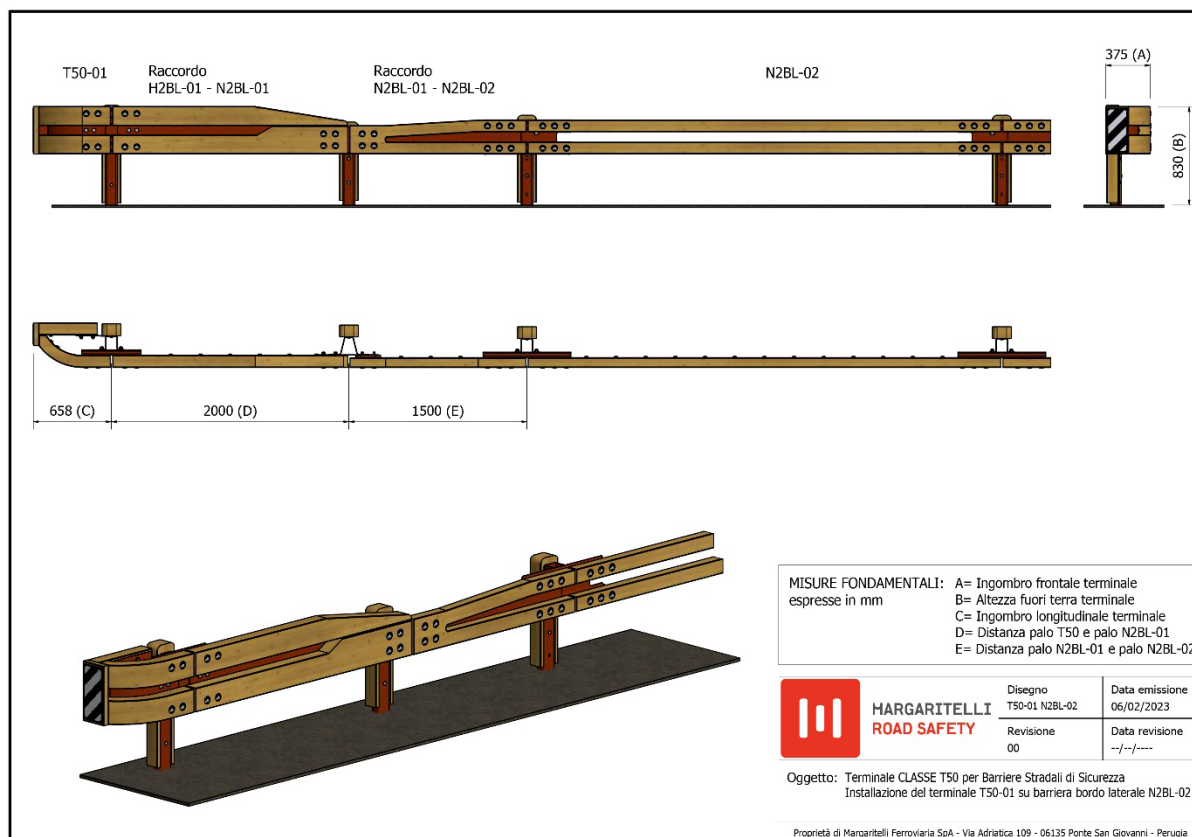


Figura 7 Connessione con N2BL-02



DURABILITÀ E MANUTENZIONE.

Per i materiali impiegati, le tecniche di costruzione ed i trattamenti eseguiti sulle componenti in legno, la barriera posta in opera non necessita di alcun tipo di manutenzione e mantiene inalterate nel tempo le proprie caratteristiche prestazionali.

Malgrado ciò, il legno, come qualunque altro materiale posto permanentemente in ambiente esterno, sotto l'azione degenerativa dei raggi UV tende a perdere il colore originario, più o meno rapidamente, nel corso del tempo.

In caso di finitura color noce, è possibile che, dopo alcuni anni (in funzione della maggiore o minore esposizione alla radiazione solare), per ripristinare l'aspetto estetico originario della barriera, possa essere necessario ripetere, sul posto, il trattamento superficiale mediante applicazione manuale d'impregnanti coloranti.

A titolo informativo si segnala che il legno sottoposto al solo trattamento d'impregnazione in profondità (e, quindi, non a quello superficiale con sostanze pigmentanti) tende ad ingrigire nell'arco di 12 mesi.

CLASSIFICAZIONE DEL LEGNAME TRATTATO COME RIFIUTO.

Al legno lamellare utilizzato, sottoposto al doppio trattamento di impregnazione, viene assegnato il codice CER 170201 Legno, quindi è classificato come RIFIUTO NON PERICOLOSO, quindi facilmente gestibile in caso di sostituzione per manutenzione a seguito di incidenti.

DICHIARAZIONE DI NON EMISSIONE DI SOSTANZE PERICOLOSE.

L'uso di legno lamellare certificato CE, secondo la norma armonizzata UNI EN 14080, garantisce la non emissione di sostanze nocive o pericolose, incluse nella lista della Comunità Europea – direttiva 76/769/EEC.

emessa da:

Ufficio Tecnico

Ing. Filippo Leone

verificata e approvata da:

Amministratore Delegato

Dott. Stefano Lucarini