

metalwood.it

**EuroTRACC**  
Trinity Attenuatore d'Urto

Trinity Industries Inc.

# EuroTRACC

Trinity Attenuatore d'Urto

EuroTRACC 80-4  
EuroTRACC 80  
EuroTRACC 80 WIDE  
EuroTRACC 110  
EuroTRACC 110 WIDE

## MANUALE PER L'INSTALLAZIONE E L'UTILIZZO

CONFORME AL DECRETO DEL MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI 28/06/2011 (GU n. 233 DEL 06/10/2011)

Produttore:

Trinity Industries Inc.  
2525 Stemmons Freeway  
Dallas TX 75207, USA  
Telefono +1 214 589 8140  
Fax +1 214 589 8423

**Distributore per l'Italia:**

**METAL WOOD s.r.l.**  
Via Innsbruck, 23 Loc. Interporto  
38121 TRENTO (TN)  
TEL. 0461.827432  
CELL. 348.3053999  
FAX 02.700405645

info@metalwood.it - www.metalwood.it

metalwood.it	<b>EuroTRACC</b> Trinity Attenuatore d'Urto	Trinity Industries Inc.
--------------	--	-------------------------

## Indice

Informazioni su EuroTRACC	3
Descrizione del prodotto EUROTRACC 80-4	4
Descrizione del prodotto EUROTRACC 80	4
Descrizione del prodotto EUROTRACC 80 WIDE	4
Descrizione del prodotto EUROTRACC 110	4
Descrizione del prodotto EUROTRACC 110 WIDE	4
Risultati delle prove	5
Crash test in scala reale	6
Sequenza d'impatto tipica	7
Fotografie della struttura	8
Fotografie dopo l'impatto	9
Manuale di sistema	10
Istruzioni d'installazione	16
Allegati:	24
Disegni	25
Certificati CE	32

metalwood.it	<b>EuroTRACC</b> Trinity Attenuatore d'Urto	Trinity Industries Inc.
--------------	--	-------------------------

## Informazioni su EuroTRACC e sulla famiglia di prodotti TRACC

L'EuroTRACC è un attenuatore d'urto ad assorbimento di energia totalmente redirettivo, anti-penetrazione e bidirezionale, progettato per proteggere gli automobilisti negli impatti contro barriere in calcestruzzo, guardrail laterali di ponti, pile di ponti e altri ostacoli pericolosi presenti in cantieri permanenti e temporanei. EuroTRACC è stato sviluppato a partire dal TRACC originale approvato dall'U.S. Federal Highway Administration per l'impiego sulla rete autostradale nazionale, a prescindere dalla velocità di progetto o da quella stabilita dalle norme.

L'EuroTRACC è certificato per essere venduto nei paesi della Comunità Europea.

### La famiglia EuroTRACC

La struttura TRACC è disponibile in Classe 80 e 110 nelle versioni parallele o larghe.

### Perché scegliere EuroTRACC

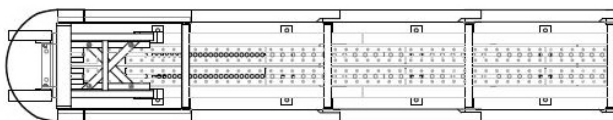
La struttura TRACC è un sistema di sicurezza stradale a bassissima manutenzione. A parte le riparazioni dei danni causati dall'impatto, la struttura non richiede potenzialmente alcuna manutenzione. Si consiglia di eseguire un'ispezione visiva annuale per assicurarsi che non siano passati inosservati impatti di minore entità e che non si siano accumulati detriti intorno alla struttura.

metalwood.it	<b>EuroTRACC</b> Trinity Attenuatore d'Urto	Trinity Industries Inc.
--------------	--	-------------------------

## Descrizione del prodotto EuroTRACC 80-4

### Dimensioni

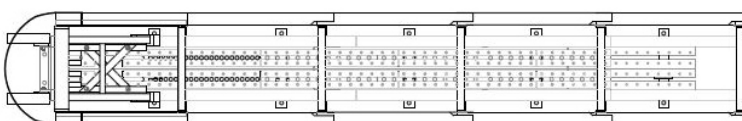
Lunghezza	4000 mm
Larghezza	795 mm
Altezza	815 mm



## Descrizione del prodotto EuroTRACC 80

### Dimensioni

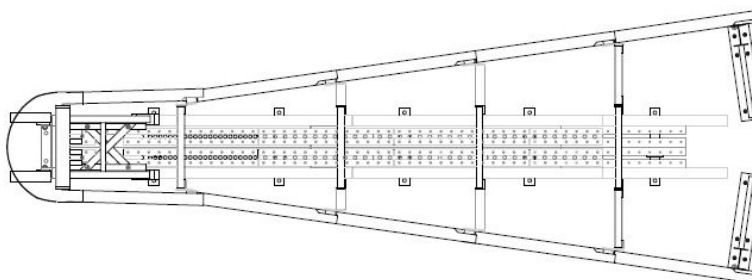
Lunghezza	5000 mm
Larghezza	795 mm
Altezza	815 mm



## Descrizione del prodotto EuroTRACC 80 WIDE

### Dimensioni

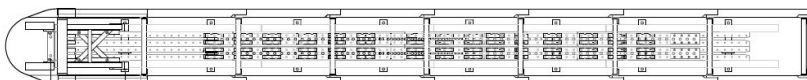
Lunghezza	5000 mm
Larghezza	1940 mm
Altezza	815 mm



## Descrizione del prodotto EuroTRACC 110

### Dimensioni

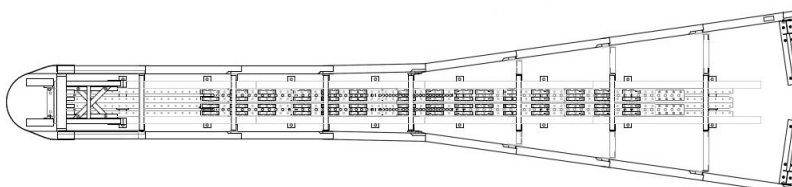
Lunghezza	7950 mm
Larghezza	795 mm
Altezza	815 mm



## Descrizione del prodotto EuroTRACC 110 WIDE

### Dimensioni

Lunghezza	7950 mm
Larghezza	1940 mm
Altezza	815 mm



metalwood.it	<b>EuroTRACC</b> Trinity Attenuatore d'Urto	Trinity Industries Inc.
--------------	--	-------------------------

### **Tecnica di assorbimento dell'energia**

La struttura EuroTRACC comprende sei componenti principali: slitta, telai, base, lamiere a rottura programmata, lame e nastri. In caso di impatto sulla testata, il veicolo spinge la slitta lungo la base. La base è realizzata con due travi ancorate ad un basamento. Ogni trave è realizzata con due profili a C collegati da lamiere a rottura programmata. La slitta dell'attenuatore d'urto è dotata alla base di una lama. Man mano che la slitta si sposta lungo la base a seguito di un impatto frontale, essa contatta in sequenza i telai e li spinge indietro, causando la ritrazione in sequenza dei nastri. L'energia è assorbita attraverso la lama che slitta all'interno lungo la base e taglia le sottili lamiere a rottura programmata il cui spessore varia lungo la base.

Un impatto angolato su un lato della struttura fa sì che, per tutta la lunghezza della struttura EuroTRACC, i nastri, i telai e la base interagiscano e redirezionino il veicolo allo stesso modo di una barriera di sicurezza longitudinale, qualificando così la struttura EuroTRACC come un attenuatore d'urto totalmente redirettivo e anti-penetrazione.

### **Risultati delle prove**

L' EuroTRACC ha sostenuto con successo 10 prove nelle Classi 110 e 80 previste dalla Norma EN 1317-5 e ha soddisfatto pienamente o superato i criteri stabiliti.

**Il risultato relativo al livello di severità d'impatto è di classe A in tutte le prove parallele, pari cioè ad un ASI < 1,0.**

La Norma EN 1317-5 recita a pagina 8, par. 5.4 (Severità d'impatto):

*"La severità d'impatto di livello A offre un livello di sicurezza maggiore per i passeggeri di un veicolo che esce di strada rispetto al livello B, ed è quindi preferibile".*

La facilità di riparazione e l'elevata riutilizzabilità, oltre a quanto detto sopra, rendono probabilmente l'EuroTRACC la migliore soluzione nel campo degli attenuatori d'urto: un **prodotto all'avanguardia** sotto tutti i punti di vista.

metalwood.it	<b>EuroTRACC</b> Trinity Attenuatore d'Urto	Trinity Industries Inc.
--------------	--	-------------------------

## Crash test in scala reale

La famiglia EuroTRACC è stata sottoposta ad un programma di prove decisamente completo. È impossibile riportare in un documento come questo tutte le cifre e le informazioni relative alle prove stesse. Qui di seguito viene fornita quindi solo una breve panoramica di alcuni dei risultati delle prove.

Test report	56665	56666	56662	56663	56664	56667
VTI test nr.	R50518_1	R50519_1	R50525_1	R50525_2	R50526_1	R50526_2
Test	TC 3.3.110	TC 4.3.110	TC 1.1.100	TC 1.3.110	TC 2.1.100	TC 5.3.110
Test date	2005-05-18	2005-05-19	2005-05-25	2005-05-25	2005-05-26	2005-05-26
ASI	1,0	1,0	0,9	1,0	0,9	1,0
PHD	15 g	13 g	19 g	13 g	18 g	8 g
THIV	39,0 km/h	17,1 km/h	17,1 km/h	19,3 km/h	17,3 km/h	24,5 km/h
Impact speed	113,2 km/h	114,3 km/h	102,2 km/h	114,1 km/h	101,8 km/h	113,0 km/h

Tabella 1: Risultati Test EuroTRACC 110

Test report	56705	56706
VTI test nr.	R60504_1	R60509_1
Test	TC 1.2.80	TC 4.2.80
Test date	2006-05-04	2006-05-09
ASI	0,9	1,2
PHD	15 g	15 g
THIV	32,2 km/h	27,1 km/h
Impact speed	83,4 km/h	82,4 km/h

Tabella 2: Risultati Test EuroTRACC 80 e EuroTRACC 80 Wide

Test report	NA	NA
VTI test nr.	R60508_2	R62218
Test	TC 1.1.100	TC 4.3.110
Test date	2006-05-08	2006-12-18
ASI	1,1	1,4
PHD	20 g	17 g
THIV	35,3 km/h	25,2 km/h
Impact speed	101,7 km/h	111,0 km/h

Tabella 3: Risultati Test EuroTRACC 110 Wide

## Sequenza d'impatto tipica

Crash test n. 50518-1 (TC 3.3.110) presso il campo prova di VTI, in Svezia. Indice di severità = classe A in tutte le prove.



## Fotografie della struttura





## Fotografie dopo l'impatto



metalwood.it	<b>EuroTRACC</b> Trinity Attenuatore d'Urto	Trinity Industries Inc.
--------------	--	-------------------------

# EuroTRACC

## Manuale di sistema

Trinity Industries, Inc.  
2525 Stemmons Freeway  
Dallas, Texas 75207

**Distributore per l'Italia:**  
**METAL WOOD s.r.l.**  
Via Innsbruck, 23 Loc. Interporto  
38121 TRENTO (TN)  
TEL. 0461.827432  
CELL. 348.3053999  
FAX 02.700405645  
info@metalwood.it - www.metalwood.it

metalwood.it	<b>EuroTRACC</b> Trinity Attenuatore d'Urto	Trinity Industries Inc.
--------------	--	-------------------------

## Indice

<u>Assistenza clienti</u>	12
Contatti aziendali	12
Contatti telefonici regionali - Distributore per l'Italia	12
<u>Informazioni di progetto EuroTRACC</u>	13
Requisiti relativi al posizionamento	13
Applicazione unidirezionale	13
Applicazione bidirezionale	14
Zona di avvicinamento e spazio libero	14
Spazio libero a valle	14
Installazione	15
Basamento	15
Strutture di sostegno e raccordi	15
Delineazione del frontale	15
<u>Istruzioni d'installazione</u>	16
Disegni e distinte dei materiali	17
Utensileria ed attrezzatura consigliate	17
Istruzioni per la sicurezza	17
Installazione della struttura	18
Sollevamento della struttura	18
Ancoraggio della struttura	18
Fissaggio di sostegni e raccordi	20
Fissaggio del frontale in plastica e del delineatore	20
<u>Riparazione dell'EuroTRACC dopo un impatto</u>	21
Possibilità di riparazione a basso rischio	21
Tipi di danni	21
Riparazione sul posto	22
Rimozione / Sostituzione della struttura	22
Riparazione presso un centro di manutenzione	23
<u>Allegati:</u>	24
Disegni	25
Certificati CE	32

metalwood.it	<b>EuroTRACC</b> Trinity Attenuatore d'Urto	Trinity Industries Inc.
--------------	--	-------------------------

## ASSISTENZA CLIENTI

Trinity Industries, Inc. è impegnata a fornire assistenza ai clienti al massimo livello. Saremo lieti di ricevere commenti sulla qualità e la lavorazione dei nostri prodotti, le procedure d'installazione, la documentazione di supporto e le prestazioni in esercizio. È nostro obiettivo migliorare la sicurezza stradale attraverso miglioramenti e innovazioni continue. È possibile ottenere maggiori informazioni nei modi seguenti:

***Contatti aziendali:***

*Telefono: +1 214 589 8140*

*Fax: +1 214 589 8423*

*E-mail: [tracc.service@trin.net](mailto:tracc.service@trin.net)*

### **Contatti telefonici regionali:**

Distributore per l'Italia:

METAL WOOD s.r.l.

Via Innsbruck, 23 Loc. Interporto

38121 TRENTO (TN)

TEL. 0461.827432

CELL. 348.3053999

FAX 02.700405645

[info@metalwood.it](mailto:info@metalwood.it) - [www.metalwood.it](http://www.metalwood.it)

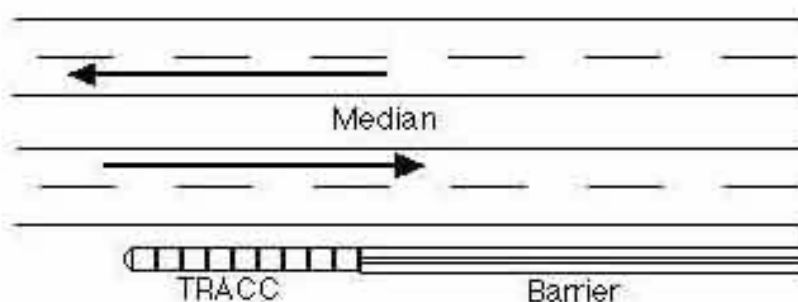
metalwood.it	<b>EuroTRACC</b> Trinity Attenuatore d'Urto	Trinity Industries Inc.
--------------	--	-------------------------

## Informazioni di progetto EuroTRACC

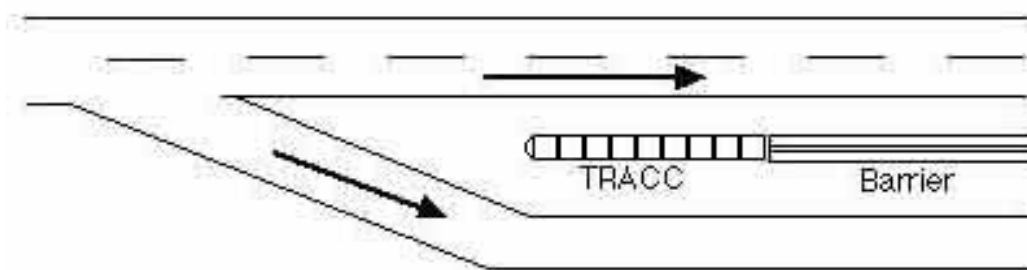
### Requisiti relativi al posizionamento

#### Applicazione unidirezionale

L'installazione di un sistema EuroTRACC e dei suoi raccordi dipende dalle caratteristiche del traffico e dalla struttura di sostegno disponibile in loco. Il traffico unidirezionale (su un lato della barriera o su entrambi) non richiede alcun raccordo. Vedere Figura 1 e 2. Il telaio di sostegno può essere fissato a una qualsiasi struttura solida, compresi pilastri in calcestruzzo a sezione quadra gettati in opera, muri verticali in calcestruzzo o terminali di barriere tipo New Jersey. Il telaio di sostegno presenta uno schema a fori che può rendere necessario un adattamento alla struttura di sostegno. Trinity Industries è in grado di fornire un adattatore che consente il fissaggio diretto del telaio di sostegno a barriere in calcestruzzo con sagoma di vario tipo. Per domande relative a questa e ad altri tipi di struttura basterà contattare il Servizio tecnico o il proprio rappresentante Trinity.



*Figura 1. Flusso di traffico unidirezionale – Unilaterale – Non richiede raccordi*

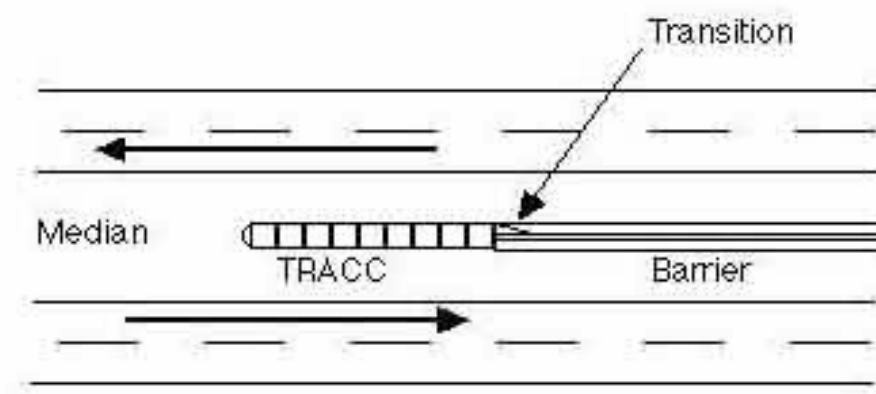


*Figura 2. Flusso di traffico unidirezionale – Bilaterale – Non richiede raccordi*

metalwood.it	<b>EuroTRACC</b> Trinity Attenuatore d'Urto	Trinity Industries Inc.
--------------	--	-------------------------

### Applicazione bidirezionale

Nei casi in cui il traffico si svolge in entrambe le direzioni (vedere figura 3), è opportuna l'installazione di appositi raccordi all'estremità della struttura di sostegno.



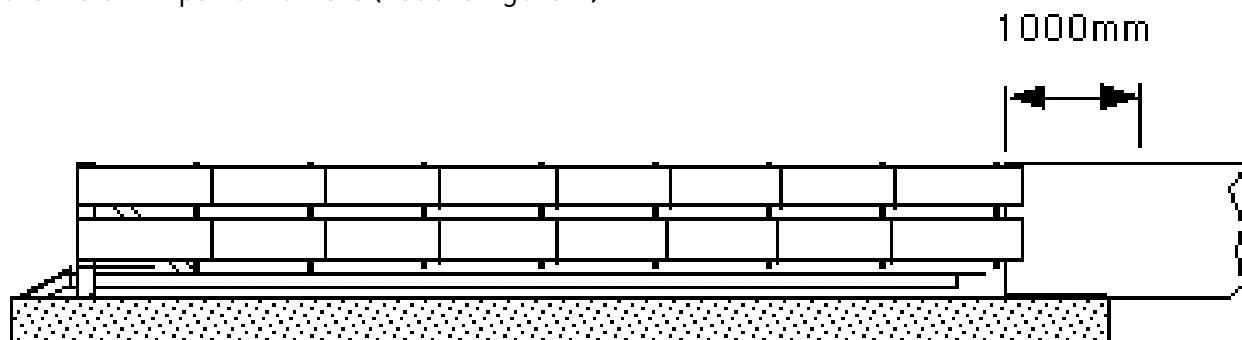
*Figura 3. Flusso di traffico bidirezionale – Richiede il raccordo su un lato.*

### Zona di avvicinamento e spazio libero

La struttura EuroTRACC non dovrebbe essere posizionata direttamente dietro un cordolo in rilievo. L'area di avvicinamento davanti alla struttura, nella direzione del flusso di traffico, dovrebbe presentare un'inclinazione non diversa da 10:1 rispetto all'area circostante. La pendenza trasversale dovrebbe differire dall'area circostante con rapporto non superiore a 12:1. Lo spazio libero dietro l'EuroTRACC dovrebbe corrispondere a quello dietro la lunghezza totale di protezione della barriera verso valle. Nei calcoli della lunghezza totale di protezione può essere usata l'intera lunghezza dell'EuroTRACC perché la struttura è completamente redirettiva.

### Spazio libero a valle

L' EuroTRACC dovrebbe essere installato in modo da lasciare su entrambi i lati della struttura di sostegno uno spazio libero di 1000 mm per permettere ai nastri di arretrare durante un impatto frontale (vedere figura 4).



*Figura 4. Spazio libero per la ritrazione dei nastri*

metalwood.it	<b>EuroTRACC</b> Trinity Attenuatore d'Urto	Trinity Industries Inc.
--------------	--	-------------------------

## Installazione

### Basamento

Durante un impatto, la forza di arresto fornita da un sistema EuroTRACC **NON** viene trasferita alla struttura di sostegno dietro l'attenuatore. Tutti i carichi di arresto sono trasmessi al basamento **SOTTO** l'EuroTRACC, attraverso i bulloni di ancoraggio che fissano il sistema al basamento stesso.

I sistemi EuroTRACC possono essere ancorati a basamenti realizzati con combinazioni di asfalto, calcestruzzo e sottofondo compatto, come da Tabella 1 che segue.

Tabella 1. Possibili basamenti

1.	<u>200 mm (minimo) di asfalto</u>
2.	<u>150 mm di asfalto su 150 mm di sottofondo compatto</u>
3.	150 mm di calcestruzzo armato
4.	200 mm di calcestruzzo non armato
5.	75 mm di asfalto su 75 mm (minimo) di calcestruzzo

### Strutture di sostegno e raccordi

L'EuroTRACC con i suoi nastri laterali scorrevoli può essere fissato o raccordato a qualsiasi struttura di sostegno in grado di supportare l'ultimo telaio. I disegni che mostrano il fissaggio e il raccordo alle strutture a valle possono essere richiesti al rappresentante della Trinity Industries.

### Delineazione del frontale

L'EuroTRACC nasce per essere utilizzato sia a bordo strada che in centro strada, sia in caso di traffico unidirezionale che bidirezionale. Per fornire il massimo livello di sicurezza, la delineazione del frontale in plastica può essere adattata alle caratteristiche di qualsiasi ubicazione. L'EuroTRACC viene fornito completo di nastro catarifrangente, che può essere usato per delinearne il fianco sinistro, quello destro o il frontale nelle applicazioni in centro strada. **Nota:** rivolgersi alle autorità preposte al traffico locale per conoscere i requisiti di delineazione.

metalwood.it	<b>EuroTRACC</b> Trinity Attenuatore d'Urto	Trinity Industries Inc.
--------------	--	-------------------------

# EuroTRACC

## ISTRUZIONI D'INSTALLAZIONE

Trinity Industries, Inc.  
2525 Stemmons Freeway  
Dallas, Texas 75207

**Distributore per l'Italia:**  
**METAL WOOD s.r.l.**  
**Via Innsbruck, 23 Loc. Interporto**  
**38121 TRENTO (TN)**  
**TEL. 0461.827432**  
**CELL. 348.3053999**  
**FAX 02.700405645**  
**info@metalwood.it - www.metalwood.it**



metalwood.it	<b>EuroTRACC</b> Trinity Attenuatore d'Urto	Trinity Industries Inc.
--------------	--	-------------------------

## Disegni e distinte dei materiali

I disegni e le distinte dei materiali per le varie soluzioni EuroTRACC sono disponibili tramite il rappresentante della Trinity Industries.

## Utensileria ed attrezzatura consigliate

1. Carrello elevatore o gru (capacità 2.000 kg)
2. Cinghie o catene di sollevamento
3. Martello/trapano pneumatico e relativa fonte di alimentazione
4. Punta di trapano per roccia 18x400 mm con prolunga 750 mm
5. Set chiave a bussola e relativo cricchetto reversibile o chiave inglese piatta da 10mm a 32mm
6. Attrezzatura per il controllo del traffico
7. Guanti, occhiali protettivi e protezione dorsale per sollevamento
8. Pistola erogatrice e tubi di miscelazione per collante Hilti HY-150

**NOTA:** gli ancoraggi HILTI forniti con i sistemi EuroTRACC richiedono fori da 18 mm per l'installazione. La pistola erogatrice e i tubi di miscelazione per il collante HY-150 sono disponibili presso la Trinity Industries o direttamente alla Hilti, Inc.

## Istruzioni per la sicurezza

Adottare sempre le opportune misure di sicurezza quando si lavora con attrezzature sotto tensione, si mescolano sostanze chimiche o si spostano materiali pesanti. Utilizzare guanti, occhiali protettivi e protezioni dorsali.

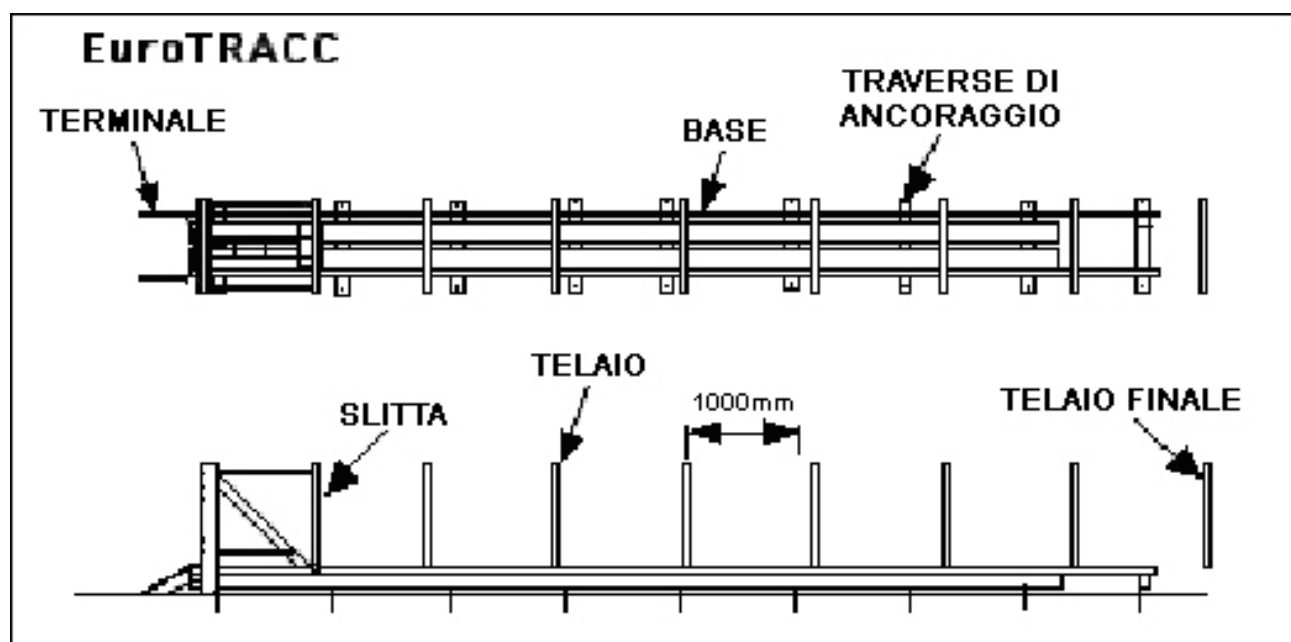
Dovrebbero essere adottate anche misure di sicurezza che comprendano adeguati dispositivi di controllo del traffico per proteggere il personale durante l'installazione in loco. Trinity Industries, Inc. propone un attenuatore economico ed efficace montato su camion, l'MPS-350, per la protezione degli operai nell'area di lavoro. Per maggiori informazioni sull'MPS-350 contattare il rappresentante locale Trinity Industries.

metalwood.it	<b>EuroTRACC</b> Trinity Attenuatore d'Urto	Trinity Industries Inc.
--------------	--	-------------------------

## Installazione della struttura

Per una migliore comprensione delle parti che compongono l'EuroTRACC, la Figura 6 mostra la struttura con i pannelli laterali rimossi e le parti principali indicate con il loro nome.

Figura 6. Componenti principali dell'EuroTRACC (per chiarezza, i pannelli laterali sono stati rimossi dalla parte esterna della struttura).



### Sollevamento della struttura

I sistemi EUROTRACC possono essere sollevati come unità complete mediante catene o cinghie di sollevamento infilate direttamente attraverso le sommità dei telai. Qualcuno dovrebbe tenere sotto controllo la struttura guidandone l'estremità mentre viene sollevata o spostata. Prima di effettuare lo spostamento, occorre essere certi che la struttura possa essere manovrata in sicurezza.

### Ancoraggio della struttura

I sistemi EuroTRACC possono essere installati su basamenti combinati in asfalto e calcestruzzo.

La tabella 2 mostra i tipi di basamenti che possono essere utilizzati e i perni di ancoraggio che sono richiesti. In generale, l'installazione nel calcestruzzo può essere eseguita utilizzando perni di ancoraggio di 180 mm mentre l'installazione nell'asfalto richiede perni di ancoraggio da 460 mm. I fori dovrebbero essere praticati a una profondità di 40 mm in meno rispetto alla lunghezza globale del perno di ancoraggio per garantire un corretto inserimento.

metalwood.it	<b>EuroTRACC</b> Trinity Attenuatore d'Urto	Trinity Industries Inc.
--------------	--	-------------------------

La struttura EuroTRACC può essere posizionata direttamente sul basamento come unità completa, allineandola alla barriera a valle con un'angolazione massima di 1°, a seconda dei requisiti della zona di avvicinamento e di quella a valle indicati nella sezione dal titolo "Requisiti relativi al posizionamento". I fori per i perni di ancoraggio possono essere praticati nel basamento utilizzando la struttura stessa come dima. Dato il design "aperto" del sistema EuroTRACC, non è necessario smontare alcuna parte della struttura per praticare i fori di ancoraggio.

Dopo aver praticato i fori, si distribuisce il collante all'interno del foro e poi infilare il perno di ancoraggio nella traversina fino a dado e rondella. La figura 7 mostra come il perno di ancoraggio debba passare attraverso la traversina mentre dado e rondella rimangono all'esterno. Il perno dovrebbe essere immerso nel collante non polimerizzato in modo che la filettatura non fuoriesca dal dado. I dadi dei perni vanno stretti definitivamente solo dopo la presa del collante. La performance dell'EuroTRACC non dipende dalla coppia di torsione dei dadi, ma è comunque importante che tutti i dadi di ancoraggio siano stretti abbastanza da spianare le rondelle di bloccaggio (vedere le istruzioni del produttore del collante per conoscere i tempi di presa in differenti condizioni ambientali).

Tabella 3. Selezione del perno di ancoraggio

Basamento	Dimensione del perno di ancoraggio
150 mm di calcestruzzo armato	Ø16 prof. x 180mm lungh.
200 mm di calcestruzzo non armato	Ø16 prof. x 180mm lungh.
75 mm (minimo) di asfalto su 75 mm (minimo) di calcestruzzo	Ø16 prof. x 460mm lungh.
150 mm di asfalto su 150 mm di sottofondo compatto	Ø16 prof. x 460mm lungh.
200 mm (minimo) di asfalto	Ø16 prof. x 460mm lungh.

**NOTA:** Se l'asfalto è posato su uno strato di 150 mm di calcestruzzo (minimo), i perni di ancoraggio da 460mm possono essere tagliati a una lunghezza totale pari allo spessore dell'asfalto più 19cm.

metalwood.it	<b>EuroTRACC</b> Trinity Attenuatore d'Urto	Trinity Industries Inc.
--------------	--	-------------------------

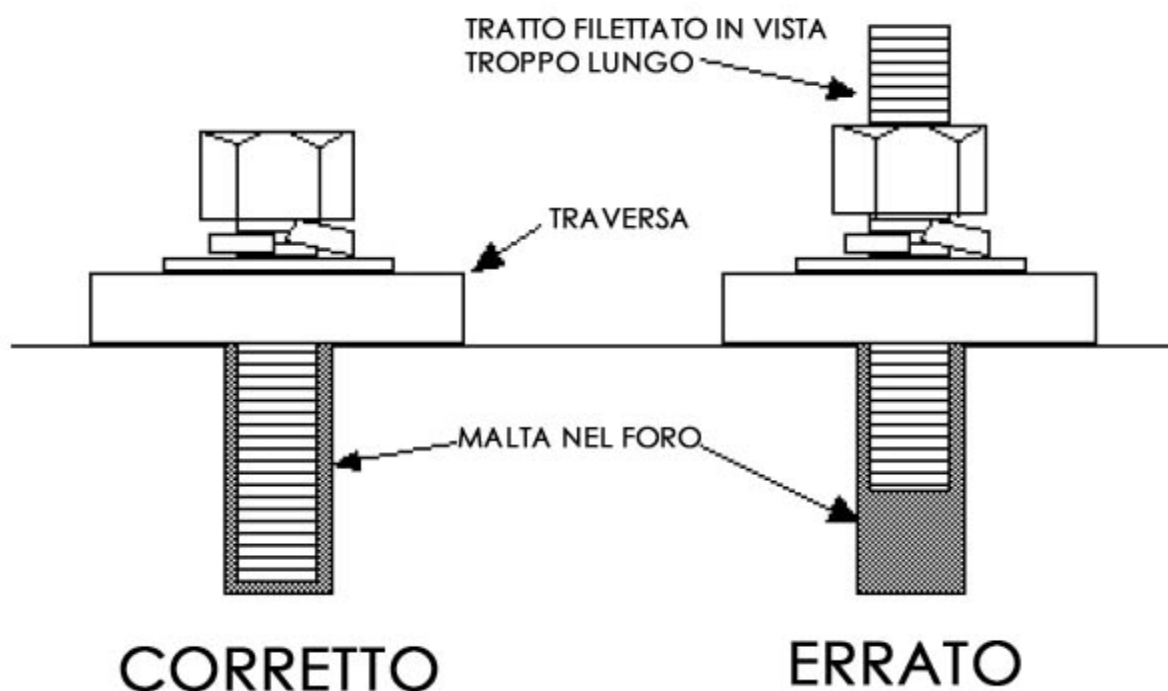


Figura 7. Inserimento dei perni di ancoraggio nel collante non polimerizzato

### Fissaggio di sostegni e raccordi

L'ultimo telaio di supporto di un sistema EuroTRACC deve essere fissato a qualcosa per supportare i nastri laterali e gli eventuali nastri di raccordo. Sebbene nessuna sollecitazione diretta di arresto sia trasmessa alla struttura di sostegno, la presenza di tale struttura è importante per l'eventuale redirectionamento degli impatti. Per maggiori informazioni su specifiche possibilità di installazione e per ottenere i relativi disegni, contattare il rappresentante locale della Trinity Industries.

### Fissaggio del frontale in plastica e del delineatore

L'EuroTRACC nasce per essere utilizzato sia a bordo strada che in centro strada, sia in caso di traffico unidirezionale che bidirezionale. Per fornire il massimo livello di sicurezza, la delineazione del frontale in plastica può essere adattata alle caratteristiche di qualsiasi ubicazione. L'EuroTRACC viene fornito completo di nastro catarifrangente, che può essere usato per delinearne il fianco sinistro, quello destro o il frontale nelle applicazioni in centro strada.

Il frontale in plastica dovrebbe essere fissato sulla testata della struttura EuroTRACC utilizzando i dispositivi di fissaggio del nastro laterale, già presenti sulla struttura.

**Nota:** rivolgersi alle autorità preposte al traffico locale per conoscere i requisiti di delineazione.

metalwood.it	<b>EuroTRACC</b> Trinity Attenuatore d'Urto	Trinity Industries Inc.
--------------	--	-------------------------

## RIPARAZIONE DELL'EuroTRACC DOPO UN IMPATTO

### Possibilità di riparazione a basso rischio

L'EuroTRACC è progettato per la riparazione in loco o una rapida sostituzione dell'intera unità.

I componenti ad assorbimento di energia della struttura base EuroTRACC possono essere sostituiti per stadi successivi, a seconda della portata dell'impatto. Poiché i sistemi EuroTRACC sono consegnati già completamente assemblati, risulta estremamente pratico sostituire in loco l'intero sistema danneggiato e poi eseguire le necessarie riparazioni in sicurezza e con accuratezza nell'officina di manutenzione, lontano dai pericoli del traffico. Molte componenti della struttura EuroTRACC rimangono integre dopo la maggior parte degli impatti e ciò rende il ripristino della struttura semplice ed economico.

**NOTA: I PRODOTTI EuroTRACC SONO RIUTILIZZABILI.**

LA COMPLETA SOSTITUZIONE IN STRADA DOPO UN IMPATTO È UN MODO COMODO, MA NON NECESSARIO, DI PROTEGGERE GLI OPERAI PERCHÉ LIMITA L'ESPOSIZIONE AI PERICOLI DEL TRAFFICO. DOPO UN IMPATTO DEL TIPO PREVISTO IN PROGETTO IL SISTEMA EuroTRACC RISULTA RIUTILIZZABILE FINO AL 98%, INDIPENDENTEMENTE DAL FATTO CHE LA RIPARAZIONE SIA ESEGUITA IN LOCO O IN SICUREZZA NELL'OFFICINA DI MANUTENZIONE.

### Tipi di danni

I sistemi EuroTRACC sono progettati per resistere ad impatti frontali e per redirezionare gli impatti laterali. Gli impatti laterali, a seconda della severità, possono causare solo danni estetici della struttura. Tuttavia, i sistemi che hanno subito un impatto laterale dovrebbero essere sempre esaminati per assicurarsi che il danno sia solo estetico e riparare qualsiasi eventuale danno che possa ostacolare la funzionalità futura della struttura.

Durante alcuni gravi impatti redirettivi ad alta velocità con veicoli pesanti, la struttura EuroTRACC può deformarsi in maniera permanente. Se la deformazione della base provoca l'innalzamento di una parte laterale della struttura di più di 30mm rispetto all'altro lato, la porzione danneggiata della struttura dovrebbe essere sostituita.

metalwood.it	<b>EuroTRACC</b> Trinity Attenuatore d'Urto	Trinity Industries Inc.
--------------	--	-------------------------

## Riparazione sul posto

L'attenuatore d'urto EuroTRACC è specificamente progettato per una riparazione rapida in loco. La rimozione e la sostituzione della struttura rimane comunque una valida alternativa per coloro che preferiscono lavorare sulla struttura lontano dalla strada.

I sistemi EuroTRACC possono essere riparati in loco sostituendo le parti danneggiate. La prima fase della riparazione consiste nello scollegare la slitta e i nastri laterali fissati alla stessa dal resto della struttura e di spingerli indietro nella loro posizione originaria a monte. Per facilitare questa operazione può essere necessario liberare le lamiere a rottura programmata dalla slitta e rimuovere le regge che fissano la parte inferiore della slitta. Non dimenticare di sostituire le lamiere a rottura programmata e di fissare nuovamente le regge una volta che la slitta è stata riportata nella sua posizione originaria.

Dopo aver riposizionato la slitta, si possono sostituire le lamiere a rottura programmata danneggiate rimuovendo i tre bulloni che trattengono i corrispondenti rinforzi.

Fare riferimento ai disegni di assemblaggio per assicurarsi che le nuove lamiere a rottura programmata siano posizionate correttamente.

A questo punto si può procedere alla ricollocazione dei nastri laterali e dei telai per tutta la lunghezza della struttura.

Può essere necessario allentare alcuni dispositivi di fissaggio del nastro per facilitare la spaziatura ex novo. Per completare il lavoro di riparazione, fissare la slitta riassembleata e i relativi nastri laterali al resto della struttura e stringere adeguatamente i fissaggi.

Il sistema EuroTRACC è ora pronto a salvare un'altra vita umana.

## Rimozione / Sostituzione della struttura

L'EuroTRACC può essere rimosso dal suo basamento allentando i dadi di ancoraggio che trattengono le traversine. Per accedere ai perni di ancoraggio che si trovano sotto i telai e alla slitta dislocati dall'impatto potrà essere necessario utilizzare chiavi inglesi piatte. Una volta allentata, la struttura può essere sollevata come un tutt'uno e trasportata in un centro di manutenzione per la riparazione.

Sui perni di ancoraggio rimasti in loco è possibile posizionare un sistema EuroTRACC nuovo o riparato e fissarlo stabilmente utilizzando gli opportuni dadi e rondelle.

In alcuni impatti, una piccola percentuale dei perni di ancoraggio può incurvarsi o rompersi. In questi casi sarà necessario rimuovere il vecchio ancoraggio, rimuovere con il trapano il collante dal vecchio foro e sostituire l'ancoraggio rimosso con ancoraggio e collante nuovi.

metalwood.it	<b>EuroTRACC</b> Trinity Attenuatore d'Urto	Trinity Industries Inc.
--------------	--	-------------------------

## Riparazione presso un centro di manutenzione

In generale, la procedura di riparazione di un EuroTRACC presso un centro di manutenzione è analoga a quella della riparazione sul campo. Nel caso si dovessero incontrare delle difficoltà tecniche, si può richiedere la consulenza del rappresentante locale della Trinity Industries.

La prima fase della riparazione consiste nello scollegare la slitta e i nastri laterali fissati alla stessa dal resto della struttura e di spingerli indietro nella loro posizione originaria a monte. Per facilitare questa operazione può essere necessario liberare le lamiere a rottura programmata dalla slitta e rimuovere le regge che fissano la parte inferiore della slitta. Non dimenticare di sostituire le lamiere a rottura programmata e di fissare nuovamente le regge una volta che la slitta è stata riportata nella sua posizione originaria.

Dopo aver riposizionato la slitta, si possono sostituire le lamiere a rottura programmata danneggiate rimuovendo i tre bulloni che trattengono i corrispondenti rinforzi.

Fare riferimento ai disegni di assemblaggio per assicurarsi che le nuove lamiere a rottura programmata siano posizionate correttamente.

A questo punto si può procedere alla ricollocazione dei nastri laterali e dei telai per tutta la lunghezza della struttura.

Può essere necessario allentare alcuni dispositivi di fissaggio del nastro per facilitare la spaziatura ex novo. Per completare il lavoro di riparazione, fissare la slitta riassembleata e i relativi nastri laterali al resto della struttura e stringere adeguatamente i fissaggi.

La struttura EuroTRACC è ora pronto per essere reinstallato sulla strada e salvare un'altra vita.

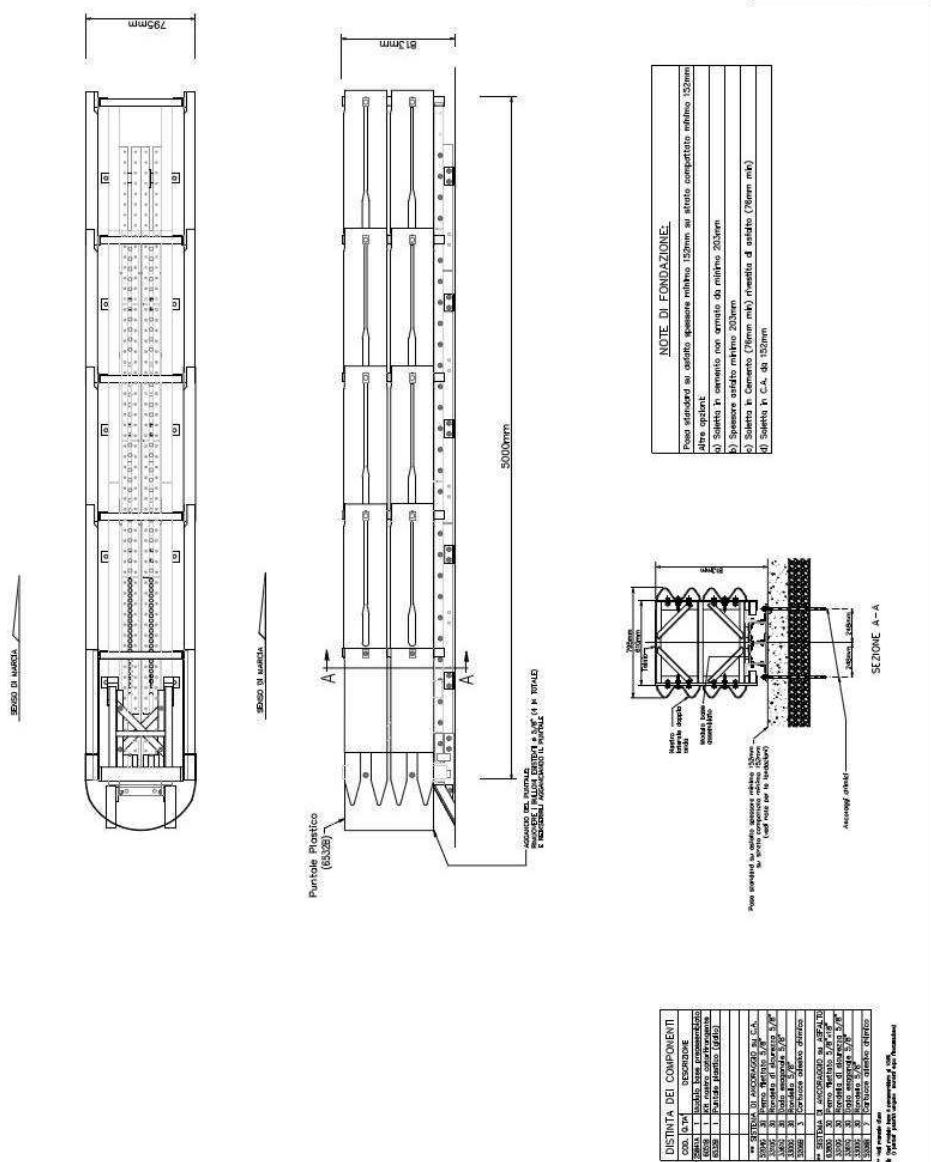
metalwood.it	<b>EuroTRACC</b> Trinity Attenuatore d'Urto	Trinity Industries Inc.
--------------	--	-------------------------

# Allegati

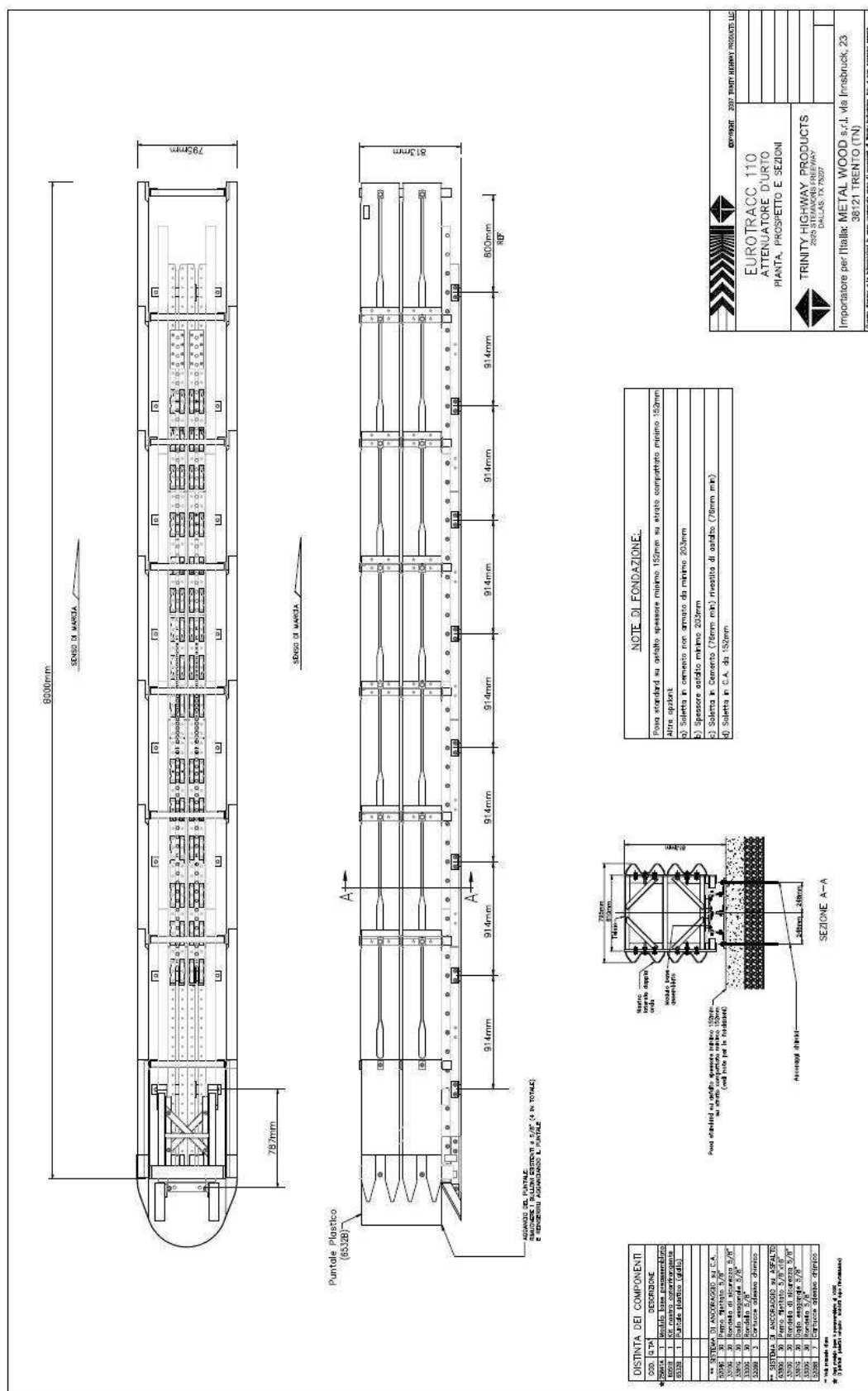
Disegni e Certificazioni

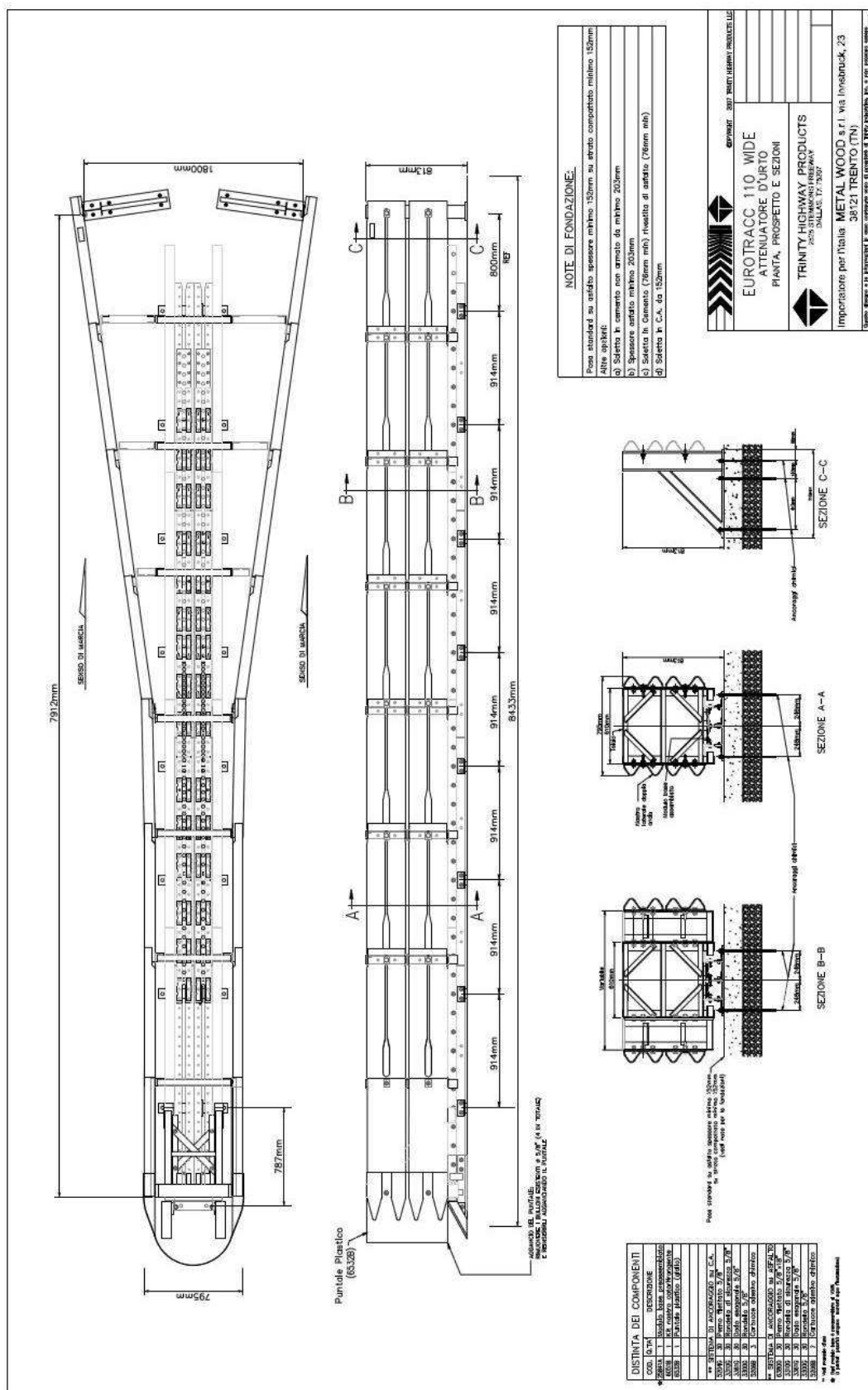




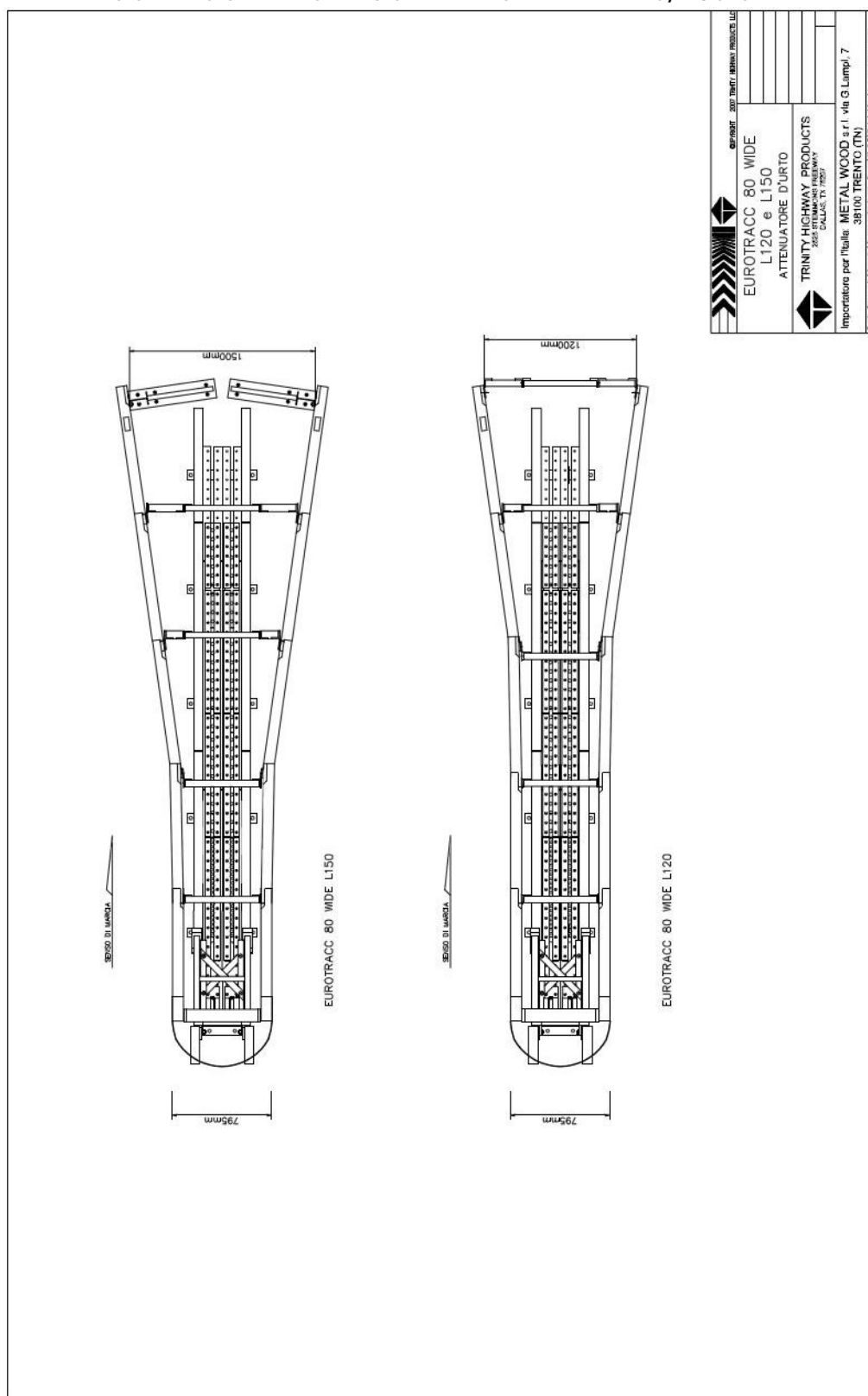


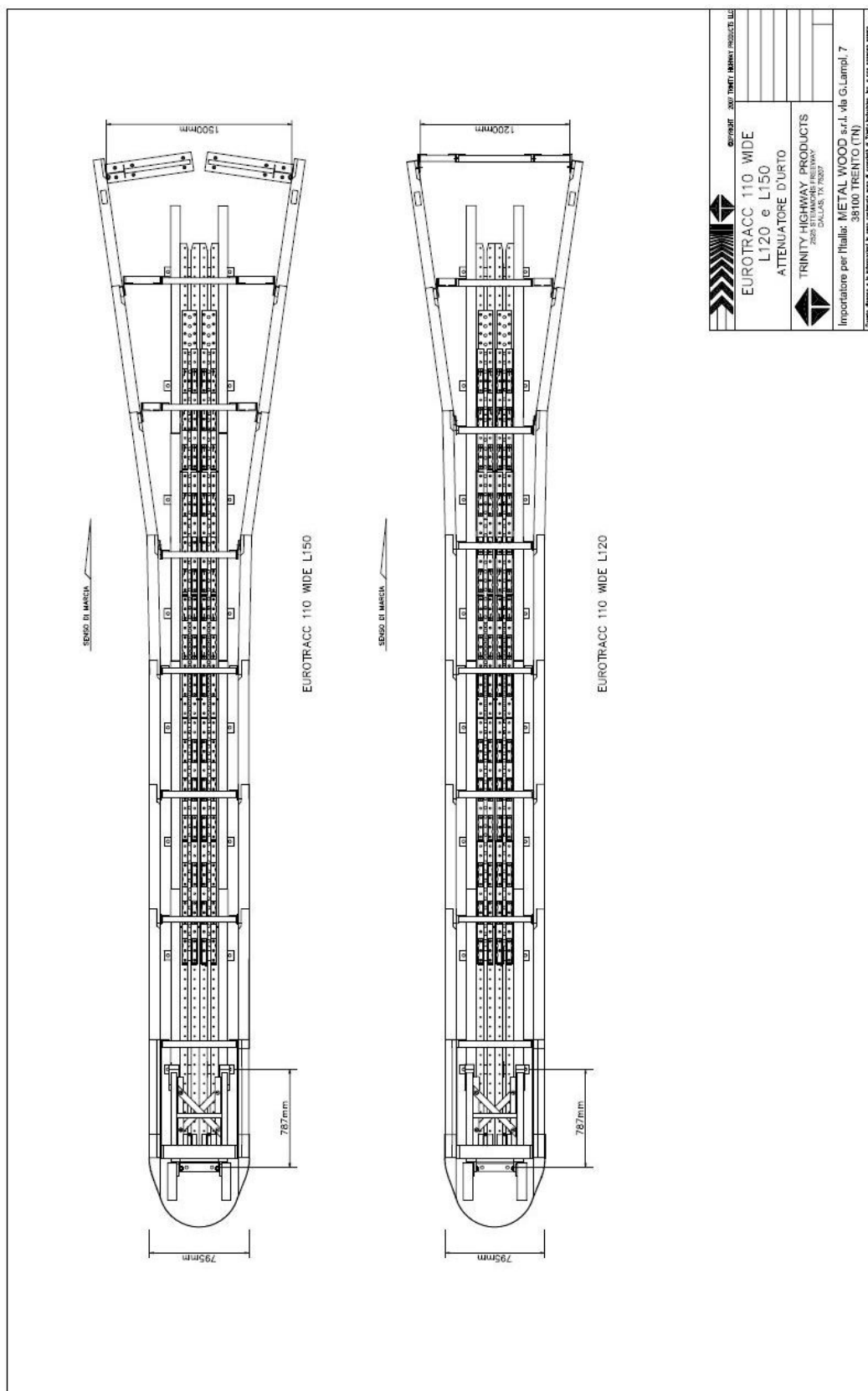






## CONFIGURAZIONI CON LARGHEZZA 120/150 cm







# CERTIFIKAT

0402 - CPD - 49 58 01

## EC-Certificate of Conformity

In compliance with the Directive 89/106/EEC of the Council of European communities of 21 December 1988 on the approximation of laws, regulations and administrative provisions of the Member States relating to the construction products (Construction Products Directive – CPD), amended by the Directive 93/68/EEC of the Council of European Communities of 22 July 1993, and implemented in Swedish law by BVL, it has been stated that the construction product

### Crash cushion

EuroTRACC

as specified in appendix to this certificate

placed on the market by

**Trinity Highway Products LLC.**

2525 Stemmons Freeway

Dallas, TX 75207

USA

and produced at the factory located in

**Fort Worth USA**

is submitted by the manufacturer to a factory production control and to the further testing of samples taken at the factory in accordance with a prescribed test plan and that the notified body

**SP Technical Research Institute of Sweden**

has performed the initial type-testing for the relevant characteristics of the product, the initial inspection of the factory and of the factory production control and performs the continuous surveillance, assessment and approval of the factory production control.

This certificate attests that all provisions concerning the attestation of conformity and the performances described in Annex ZA of the standard **EN 1317-5:2007** were applied and that the product fulfils all the prescribed requirements.

This certificate was first issued on 16<sup>th</sup> May 2008 and remains valid as long as the conditions laid down in the harmonised technical specification in reference or the manufacturing conditions in the factory production and the FPC itself are not modified significantly or at the latest until 16<sup>th</sup> May 2013.

Borås 2<sup>nd</sup> July 2009

**SP Technical Research Institute of Sweden**  
Certification - Notified Body No. 0402

  
Lennart Månsson  
Certification Manager

  
Lennart Aronsson  
Certification Officer

#### SP Technical Research Institute of Sweden

Postal address	Phone / Fax	Reg. number	E-mail / Internet
SP	+46 10 516 50 00	556464-6874	info@sp.se
Box 857	+46 33 13 55 02		www.sp.se
SE-501 15 Borås			
SWEDEN			

Swedish Notified Bodies are appointed by SWEDAC, the Swedish Board for Accreditation and Conformity Assessment, under the terms of Swedish legislation.  
This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval by SP.



metalwood.it	<b>EuroTRACC</b> Trinity Attenuatore d'Urto	Trinity Industries Inc.
--------------	--	-------------------------



Appendix to  
**CERTIFIKAT**  
0402 - CPD - 49 58 01

Dated 2<sup>nd</sup> July 2009

**Crash cushion**  
EuroTRACC

**Classification**

Product	Velocity level	Impact severity	Redirection zone	Lateral displacement	Remarks
EuroTRACC 110	110	A	Z1	D1	i) and ii)
EuroTRACC 110 Wide	110	B	Z1	D1	ii)
EuroTRACC 80	80	A	Z1	D1	iii)
EuroTRACC 80 Wide	80	B	Z1	D1	iii)
EuroTRACC 80-4	80	A	Z1	D1	iv), v)

- i) Parent Crash Cushion according to chapter 5.5 of EN 1317-3:2000
- ii) All other sizes/configuration of EuroTRACC 110 than the tested in VTI reports 56662 to 56667 will have impact severity B
- iii) All other sizes/configuration of EuroTRACC 80 than the tested in VTI report 56705 will have impact severity B
- iv) All other sizes/configuration of EuroTRACC 80-4 than the tested in VTI report 56705 and statement 2005-0670-27 (SP P902663) will have impact severity B
- v) This product, EuroTRACC 80-4 has been added on 2<sup>nd</sup> July 2009, based on SP Statement P902663

Appendix to Certificate issued by Notified Body No. 0402, page 1(1) Signed by SP: 

**SP Technical Research Institute of Sweden**

Postal address Phone / Fax Reg. number E-mail / Internet  
SP +46 10 516 50 00 556464-6874 info@sp.se  
Box 857 +46 33 13 55 02 www.sp.se  
SE-501 15 Borås  
SWEDEN

Swedish Notified Bodies are appointed by SWEDAC, the Swedish Board for Accreditation and Conformity Assessment, under the terms of Swedish legislation.  
This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval by SP.