

Redatto da:
Natta Roberto

Verificato da:
Gambarino Riccardo

Approvato da:
R.D.

Emesso in data:
03.08.2026

BARRIERE BORDO LATERALE SU RILEVATO

Barriera di sicurezza deformabile, monolaterale, per rilevato stradale – Livello di contenimento N2



Certificato secondo norma
EN 1317-5:2007+A2:2012/AC:2012

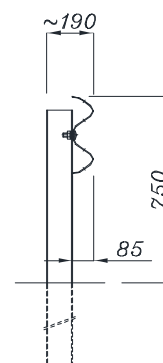
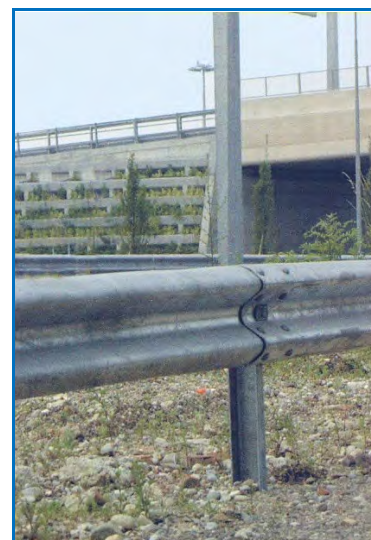
0497/CPR/5317_Rev.5

GENERALITA'

Codice prodotto	BTN2BRL041
Altezza fuori terra	mm 750 ± 20
Profondità d'infissione	mm 1005
Ingombro trasversale	mm 190
Interasse pali	mm 2000
Estensione minima consigliata	m 88,0 + elementi d'estremità ⁽¹⁾
Qualità dell'acciaio	S235JR – EN 10025
Zincatura	EN ISO 1461

PRESTAZIONI

Livello di contenimento "Lc"	kJ	84,28 ⁽²⁾ / N2	Livello severità d'urto A
Severità dell'accelerazione "ASI"		0,9	
Velocità teorica d'urto della testa "THIV"	km/h	29,0	
Larghezza operativa normalizzata e classe "W _N " (larghezza operativa permanente ⁽³⁾)	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		1,0 / W3 (0,8)	0,9 / W3
Deflessione dinamica normalizzata "D _N " (deflessione permanente)	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		0,9 (0,7)	0,7 (0,6)
Intrusione veicolo normalizzata "V _{I_N} "	m	Veicolo pesante	Angolo di rollio v.p. ⁽⁴⁾
		-	13,0°
Lunghezza di barriera del tratto deformato	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		20,0	15,0
Indice deformazione abitacolo veicolo "VCDI"		RF0012000	



2N.TU-brl.41 dis. 050-A049/01

- (1) Elementi d'estremità obbligatori (in inizio e fine tratta) per installazioni isolate.
- (2) Il veicolo leggero e quello pesante sono stati contenuti in carreggiata, all'interno del box CEN, senza ribaltamento; non si sono inoltre riscontrate espulsioni di componenti principali, né penetrazioni di elementi nell'abitacolo.
- (3) E' la distanza tra il lato rivolto verso il traffico prima dell'urto della barriera di sicurezza e la massima posizione laterale permanente di una qualunque parte principale della barriera.
- (4) Nota informativa a cura del produttore.

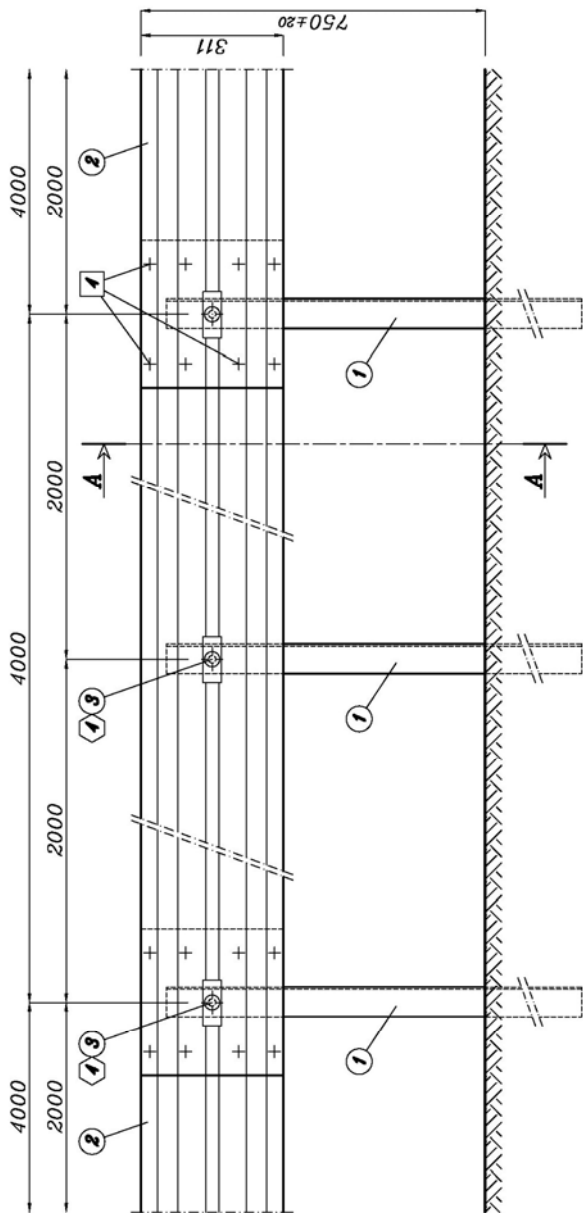


RAPPORTI DI PROVA

Rapporto N°	Istituto certificatore	Data della prova	Veicolo	Massa (kg)	Velocità (km/h)	Angolo d'impatto
TUB/BSI-115/1033	L.I.E.R. – Lyon (F)	27.07.06	Autovettura	873,00	102,5	20,0°
TUB/BSI-113/1031	L.I.E.R. – Lyon (F)	26.07.06	Autovettura	1.458,00	113,2	20,0°

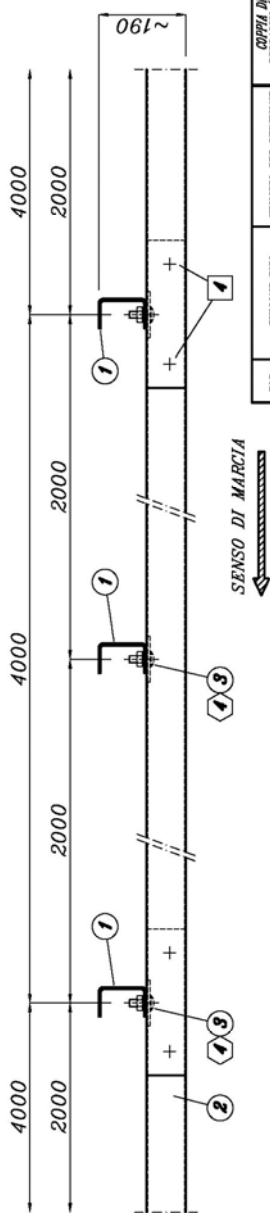
PROSPETTO TIPO

Scala 1:10



PIANTA

Scala 1:10



(*)= M16x30 T.T. classe 6.8
 M16x45 T.T. classe 6.8

MODIFICATO 14/12/09 - ins. coppie serraggio
MODIFICATO 20/07/06



Cao Torino, 236 - 14100 Aul (Ivrea)
Tel. +390141418411 - Fax +39014121373
P.O. BOX 201

www.tubosider.com
E-Mail: utecnico@tubosider.it

CLIENTE: /
CANTIERE: /
OGGETTO:
BARRIERA MONOLATERALE PER RILEVATO cl. "N2"
2N.TU-brl.41

Scala
1:10 1:5

Data
07/06/06

Rif. ordine
/

Data ordine
/

Dis. n.
050-A049/01

POS.	DESCRIZIONE MATERIALE	MATERIALE
1	PAILO "U" 104x65x5 H=1700 mm	S235JR
2	NASTRINO INT.4000 Sp.2.5 mm	S235JR
3	PIASTRINA COPRIASOLA 100x40x5	S235JR
4	BULLONI M16 (*)	CLASSE 6.8

POS.	RELLONE TIPO	UTILIZZO PER CONDIZIONE	COPPIA DI SERRAGGIO (Nm)
1	M16x30 T.T. classe 6.8	nastrino/nastrino	Minima 80
2	M16x45 T.T. classe 6.8	nastrino/palo	Media 90
3			Massima 100

Barriera di sicurezza deformabile, monolaterale, per rilevato stradale – Livello di contenimento N2



Certificato secondo norma
EN 1317-5:2007+A2:2012/AC:2012

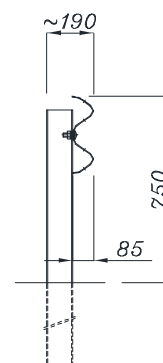
1608 CPR P090

GENERALITA'

Codice prodotto	BTN2BRL059
Altezza fuori terra	mm 750 ± 20
Profondità d'infissione	mm 1005
Ingombro trasversale	mm 190
Interasse pali	mm 3000
Estensione minima consigliata	m 49,5 + elementi d'estremità ⁽¹⁾
Qualità dell'acciaio	S235JR / S275JR / S355JR
Zincatura	EN ISO 1461 – EN 10346

PRESTAZIONI

Livello di contenimento "Lc"	kJ	86,48 ⁽²⁾	Livello severità d'urto A
Severità dell'accelerazione "ASI"		0,8	
Velocità teorica d'urto della testa "THIV"	km/h	24,0	
Larghezza operativa normalizzata e classe "W _N " (larghezza operativa permanente ⁽³⁾)	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		1,3 / W4 (0,8)	0,5 / W1
Deflessione dinamica normalizzata "D _N " (deflessione permanente)	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		1,2 (0,8)	0,4 (0,3)
Intrusione veicolo normalizzata "V _I " (posizione laterale estrema del veicolo)	m	Veicolo pesante	Angolo di rollio v.p. ⁽⁴⁾
		-	18,1°
Lunghezza di barriera del tratto deformato	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		15,0	8,4
Indice deformazione abitacolo veicolo "VCDI"		LS0011100	



2N.TU-brl.59 dis. 050-A372/00

- (1) Elementi d'estremità obbligatori (in inizio e fine tratta) per installazioni isolate.
 (2) Il veicolo leggero e quello pesante sono stati contenuti in carreggiata, all'interno del box CEN, senza ribaltamento; non si sono inoltre riscontrate espulsioni di componenti principali, né penetrazioni di elementi nell'abitacolo.
 (3) E' la distanza tra il lato rivolto verso il traffico prima dell'urto della barriera di sicurezza e la massima posizione laterale permanente di una qualunque parte principale della barriera.
 (4) Nota informativa a cura del produttore.

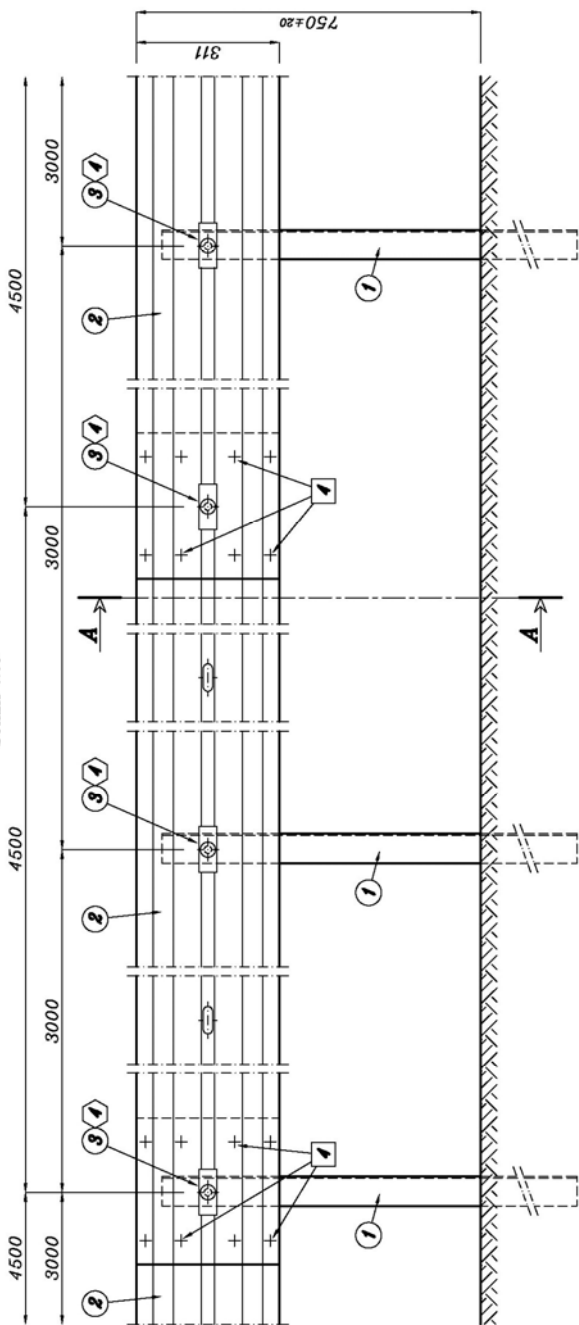


RAPPORTI DI PROVA

Rapporto N°	Istituto certificatore	Data della prova	Veicolo	Massa (kg)	Velocità (km/h)	Angolo d'impatto
0018/MEVHRB/09 R.3	C.S.I. – Bollate (I)	13.07.09	Autovettura	925,00	100,7	20,0°
0017/MEVHRB/09 R.3	C.S.I. – Bollate (I)	10.07.09	Autovettura	1.501,00	113,0	20,0°

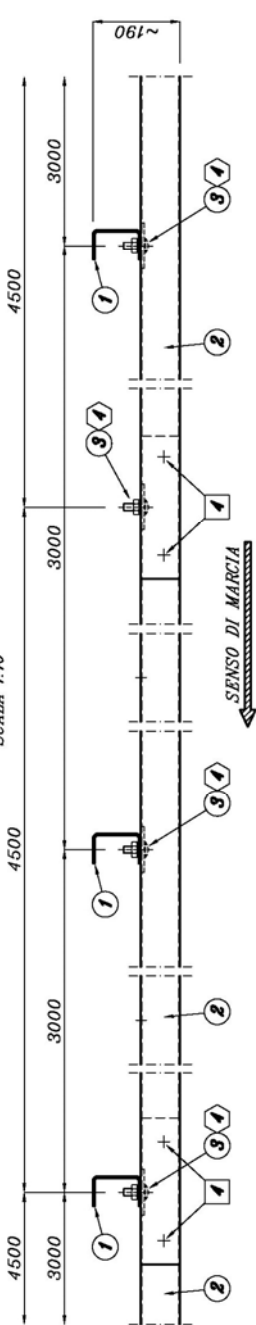
PROSPETTO TIPO

Scala 1:10



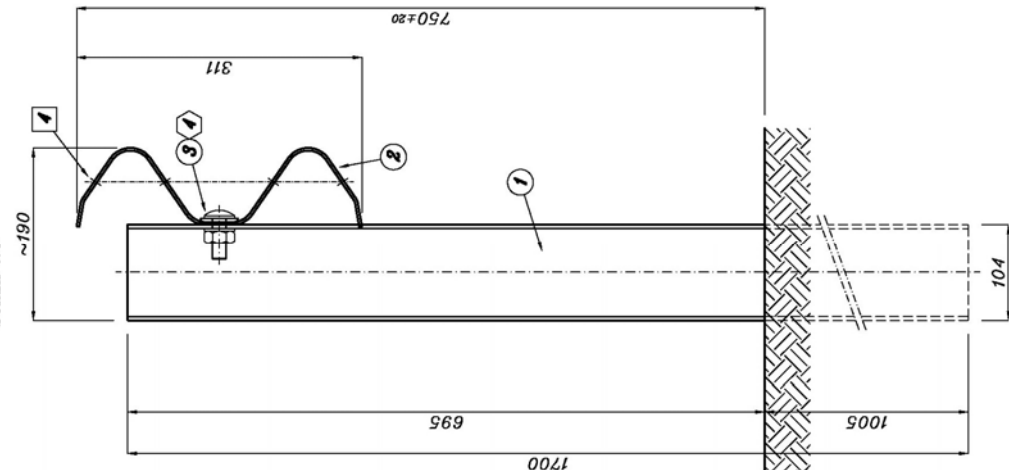
PIANTA

Scala 1:10



SEZIONE A-A

Scala 1:5



POS.	BOLLONE TIPO	UTILIZZO PER FUNZIONE	COPPIA DI SERRACCHIO (Nm)
1	M16x30 T.T. classe 6.8	nastrino/fascina	Avvicina
2	M16x45 T.T. classe 6.8	nastrino/palo	Medio
			90
			90
			90

CLIENTE: /	Scala 1:10 1:5
CANTIERE: /	Data 09/07/09
OGGETTO: BARRIERA MONOLATERALE PER RILEVATO cl. "N2"	Rif. ordine /
2N.TU-brl.59	Data ordine /
TOLLERANZE: ±3%	Dis. n. 050-A372/00
Progettista M. Guaschella	Disegnatore G. Nallo
Approvazione M. Guaschella	



C.so Torino, 236 - 14100 Asti (Itds)
Tel. +39014118411 - Fax +39014121373
P.O. BOX 201

www.tubosider.com
E-Mail: utecnico@tubosider.it

POS.	DESCRIZIONE COMPONENTI	MATERIALE
1	PALO "U" 104x65x4 H=1700	S275JR
2	NASTRINO 2 ONDE INT.4500 Sp.2.0 mm	S355JR
3	PIASTRINA COPRISOLA 100x40x5	S235JR
4	BOLLONI M16 T.T. (*)	CLASSE 6.8

(*)= 1 M16x30 T.T. classe 6.8
2 M16x45 T.T. classe 6.8

Barriera di sicurezza deformabile, monolaterale, per rilevato stradale – Livello di contenimento H1



Certificato secondo norma
EN 1317-5:2007+A2:2012/AC:2012

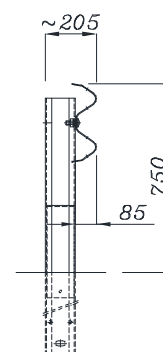
2131/CPRI/1071

GENERALITA'

Codice prodotto	BTH1BRL116
Altezza fuori terra	mm 750 ± 20
Profondità d'infissione	mm 805
Ingombro trasversale	mm 205
Interasse pali	mm 3560
Estensione minima consigliata	m 53,4 + elementi d'estremità ⁽¹⁾
Qualità dell'acciaio	S355JR
Zincatura	EN ISO 1461

PRESTAZIONI

Livello di contenimento "Lc"	kJ	126,41 ⁽²⁾	Livello severità d'urto A
Severità dell'accelerazione "ASI"		0,6	
Velocità teorica d'urto della testa "THIV"	km/h	20,0	
Larghezza operativa normalizzata e classe "W _N " (larghezza operativa permanente ⁽³⁾)	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		1,0 / W3 (0,9)	0,8 / W2
Deflessione dinamica normalizzata "D _N " (deflessione permanente)	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		0,9 (0,6)	0,7 (0,6)
Intrusione veicolo normalizzata "V _{I,N} "	m	Veicolo pesante	Angolo di rollo v.p. ⁽⁴⁾
		1,3 / VI4	19,0°
Lunghezza di barriera del tratto deformato	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		28,0	11,0
Indice deformazione abitacolo veicolo "VCDI"		RS0011000	



2N.TU-brl.116 dis. 050-C378/00

- (1) Elementi d'estremità obbligatori (in inizio e fine tratta) per installazioni isolate.
- (2) Il veicolo leggero e quello pesante sono stati contenuti in carreggiata, all'interno del box CEN, senza ribaltamento; non si sono inoltre riscontrate espulsioni di componenti principali, né penetrazioni di elementi nell'abitacolo.
- (3) E' la distanza tra il lato rivolto verso il traffico prima dell'urto della barriera di sicurezza e la massima posizione laterale permanente di una qualunque parte principale della barriera.
- (4) Misura teorica a cura del produttore.

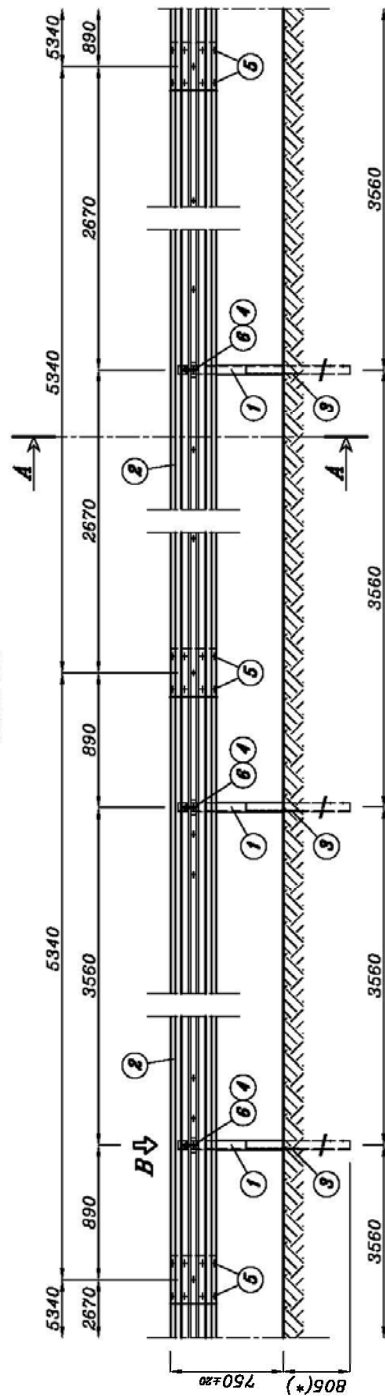


RAPPORTI DI PROVA

Rapporto N°	Istituto certificatore	Data della prova	Veicolo	Massa (kg)	Velocità (km/h)	Angolo d'impatto
Prova n° 1425	AISICO	31.08.16	Autovettura	920,00	100,3	20,1°
Prova n° 1424	AISICO	25.08.16	Autocarro	9.926,00	70,2	15,0°

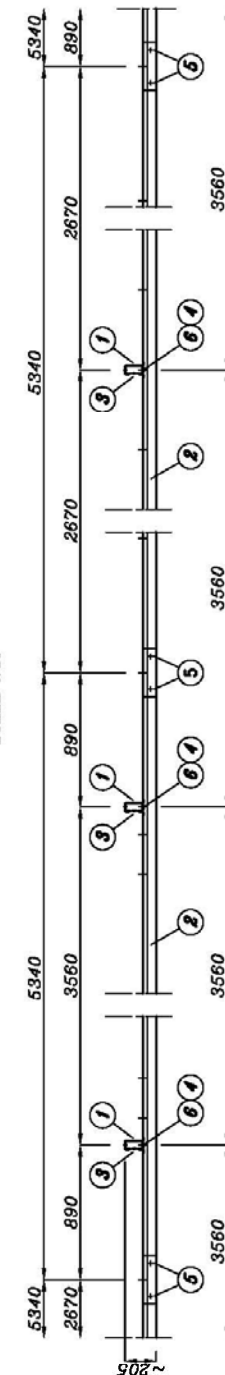
PROSPETTO TIPO

SCALA 1:30



PIANTA

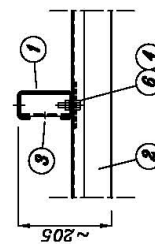
SCALA 1:30



NOTA:
- (*) profondità minima ammissibile.

VISTA DA "B"

SCALA 1:10



TUBOSIDER SPA
IL DIRETTORE TECNICO
ING. CUCCHIETTI MASSIMO

POS.	RELLONE TIPO	UTILIZZO PER GIUNZIONE	COPPIA DI SPRAGGIO (Nm)
5	M6x30 T.T. classe 6.8	nastro/nastro	Minima Media
6	M2x40 T.E. classe 8.8	nastro/palo	100 120 30 40

CLIENTE: /	CODICE ARTICOLO: BTH/BR116	Scala 1:10 - 1:30
CANTIERE: /		Data 28/07/16
OGGETTO: BARRIERA MONOLATERALE PER RILEVATO classe "H1" - 2N.TU-brl.116		Rif. ordine /
		Data ordine /
Tolleranze: 3/20	Progettista M. Cucchiatti	Dis. n. 050-C378/00
	Disegnatore R. Nello	Approvazione M. Cucchiatti



Cas. Torino, 238 - 14100 Aul (Asti)
Tel. +39 011 116111 - Fax +39 011 1161173
P.O. BOX 201

www.tubosider.com
E-Mail: utecnico@tubosider.it

POS.	DESCRIZIONE COMPONENTI	MATERIALI	CODICE
1	PALO "C" 120x50x25x4 H=1500	S355JR	BTH/MS372-021N
2	NASTRINO 2 ONDE INT. 5340 Sp. 2.4 mm	S355JR	BTH/MS320-021N
3	RINFORZO "I" 80x48.5 Sp. 4.0 mm	S355JR	BTH/MS308-021N
4	PIASTRINA COPRISOLA 100x40x5	S355JR/S355JR	F000000
5	BULLONI M6x30 T.T.	CLASSE 6.8	B000002
6	BULLONI M2x40 T.E. UNI 5733	CLASSE 8.8	B000004

Barriera di sicurezza deformabile, monolaterale, per rilevato stradale – Livello di contenimento H2



Certificato secondo norma EN 1317-5

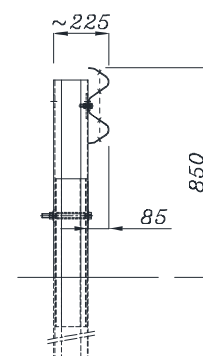
2131/CPR/1048

GENERALITA'

Codice prodotto	BTH2BRL139
Altezza fuori terra	mm 850 ± 30
Profondità d'infissione	mm 800
Ingombro trasversale	mm 225
Interasse pali	mm 2000
Estensione minima consigliata	m 40,0 + elementi d'estremità ⁽¹⁾
Qualità dell'acciaio	S235JR / S355JR
Zincatura	EN ISO 1461

PRESTAZIONI

Livello di contenimento "Lc"	kJ	299,04 ⁽²⁾	Livello severità d'urto A
Severità dell'accelerazione "ASI"		1,0	
Velocità teorica d'urto della testa "THIV"	km/h	29,0	
Larghezza operativa normalizzata e classe "W _N " (larghezza operativa permanente ⁽³⁾)	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		1,3 / W4 (1,0)	0,7 / W2
Deflessione dinamica normalizzata "D _N " (deflessione permanente)	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		1,1 (0,8)	0,5 (0,3)
Intrusione veicolo normalizzata "V _I "	m	Veicolo pesante	Angolo di rollio v.p. ⁽⁴⁾
		2,1 / VI6	31,7°
Lunghezza di barriera del tratto deformato	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		20,0	10,0
Indice deformazione abitacolo veicolo "VCDI"		RF0000000	



2N.TU-brl.139 dis. 050-E850/01

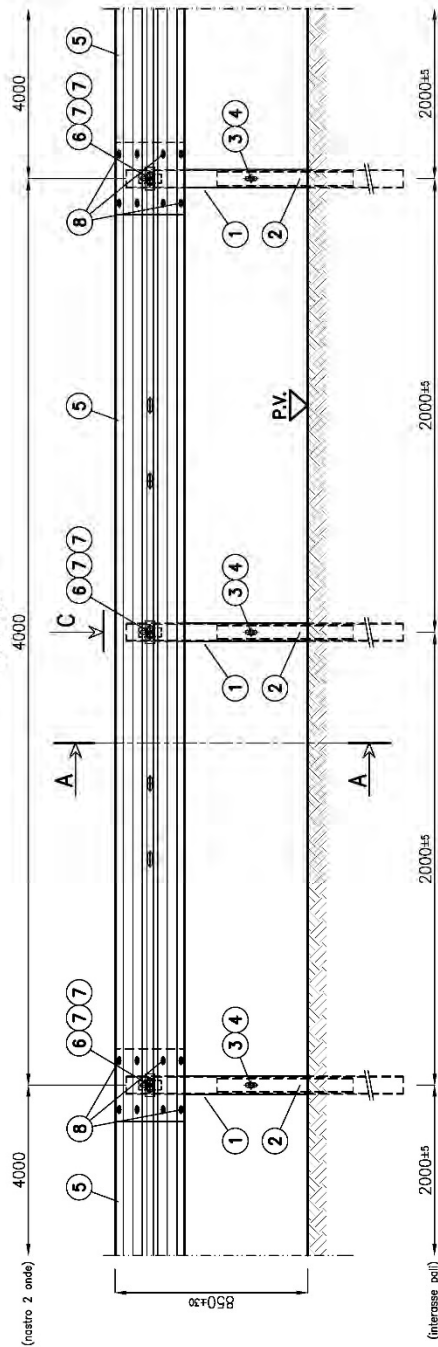
- (1) Elementi d'estremità obbligatori (in inizio e fine tratta) per installazioni isolate.
- (2) Il veicolo leggero e quello pesante sono stati contenuti in carreggiata, all'interno del box CEN, senza ribaltamento; non si sono inoltre riscontrate espulsioni di componenti principali, né penetrazioni di elementi nell'abitacolo.
- (3) E' la distanza tra il lato rivolto verso il traffico prima dell'urto della barriera di sicurezza e la massima posizione laterale permanente di una qualunque parte principale della barriera.
- (4) Nota informativa a cura del produttore.



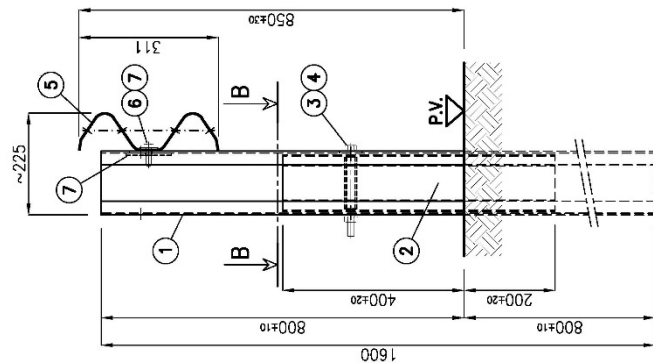
CERTIFICATI DI PROVA

Rapporto N°	Istituto certificatore	Data della prova	Veicolo	Massa (kg)	Velocità (km/h)	Angolo d'impatto
Prova n° 2491	AISICO	29.06.23	Autovettura	903,10	100,3	20,2°
Prova n° 2468	AISICO	25.05.23	Bus	12.705,00	72,2	20,0°

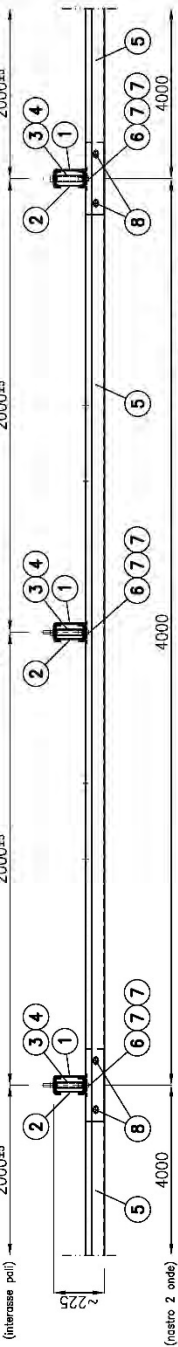
PROSPETTO TIPO
SCALA 1:20



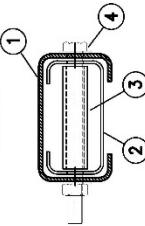
SEZIONE A-A
SCALA 1:10



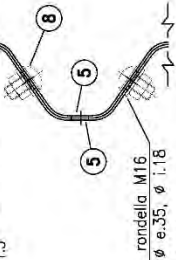
PIANTA
SCALA 1:20



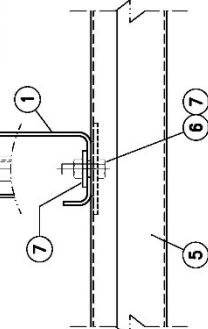
SEZIONE B-B
SCALA 1:5



DETTAGLIO GIUNZIONE NASTRI
SCALA 1:5



VISTA "C"
SCALA 1:5



MODIFICATO 04/07/23



Sede Legale
S.S. 20116/04 - 10040 Montebelluna (TV) Italia
Tel. +39 0422 416111 - Fax +39 0422 21522
Sede Operativa
S.S. 20116/04 - 10040 Montebelluna (TV) Italia
Tel. +39 0422 416111 - Fax +39 0422 21522

CLIENTE: /
CANTIERE: /

OGGETTO:
BARRIERA MONOLATERALE PER RILEVATO
classe "H2" 2N.TU-brl.139

Scala
1:10 - 1:20

Data
13/06/23

Rif. ordine
/

Data ordine
/

CODICE ARTICOLO:
BTH2BRL139

Dis. n°
050-E850/01

Approvato da
R. Garbarino

Controllato da
Ufficio Tecnico

Eseguito da
R. Natta

Tolleranze: ±3%

Approvato da
Ufficio Tecnico

Controllato da
Ufficio Tecnico

POS.	DESCRIZIONE COMPONENTI	MATERIALE
1	PALO "C" 140x80x30x4 H=1600	S355JR
2	RINFORZO "c" 125x62,5x25x3 H=600	S355JR
3	TUBO 426,9 Sp. 3,6 mm L=113	S235JR
4	VITE M16x190 T.E. UNI 5737 + DADO (doppia ronz.)	CLASSE 8.8
5	NASTRO 2 ONDE INT.4000 Sp. 2,4 mm	S355JR
6	VITE M12x40 T.E. UNI 5739 + DADO	CLASSE 8.8
7	PASTRINA COPRASPALLA 100x40x5 F80 #14	S235JR
8	BULLONE M16x30 T.T.	CLASSE 6.8

POS.	BULLONE TIPO	UTILIZZO PER GIUNZIONE	COPPIA DI SERRAGGIO (Nm)		
			Minimo	Medio	Massimo
4	M16x190 T.E. classe 8.8	palo/rinforzo	100	110	200
6	M12x40 T.E. classe 8.8	palo/nastro	40	60	80
8	M16x30 T.T. classe 6.8	nastro/nastro	90	100	145

Barriera di sicurezza deformabile, monolaterale, per rilevato stradale – Livello di contenimento H2



Certificato secondo norma
EN 1317-5:2007+A2:2012/AC:2012

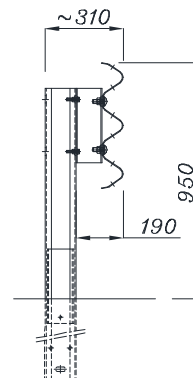
2131/CPR/1046_Rev.1
(famiglia di barriere)

GENERALITA'

Codice prodotto	BTH2BRL104W2
Altezza fuori terra	mm 950 ± 20
Profondità d'infissione	mm 805
Ingombro trasversale	mm 310
Interasse pali	mm 1500
Estensione minima consigliata	m 49,5 + elementi d'estremità ⁽¹⁾
Qualità dell'acciaio	S235JR / S355JR
Zincatura	EN ISO 1461

PRESTAZIONI

Livello di contenimento "Lc"	kJ	289,00 ⁽²⁾	Livello severità d'urto A
Severità dell'accelerazione "ASI"		1,0	
Velocità teorica d'urto della testa "THIV"	km/h	28,0	
Larghezza operativa normalizzata e classe "W _N " (larghezza operativa permanente ⁽³⁾)	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		0,8 / W2 (0,8)	0,6 / W1
Deflessione dinamica normalizzata "D _N " (deflessione permanente)	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		0,5 (0,4)	0,3 (0,2)
Intrusione veicolo normalizzata "V _I "	m	Veicolo pesante	Angolo di rollio v.p. ⁽⁴⁾
		0,8 / VI2	11,5°
Lunghezza di barriera del tratto deformato	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		14,0	7,5
Indice deformazione abitacolo veicolo "VCDI"		RS0100000	



3N.TU-brl.104 dis. 050-C194/01

- (1) Elementi d'estremità obbligatori (in inizio e fine tratta) per installazioni isolate.
- (2) Il veicolo leggero e quello pesante sono stati contenuti in carreggiata, all'interno del box CEN, senza ribaltamento; non si sono inoltre riscontrate espulsioni di componenti principali, né penetrazioni di elementi nell'abitacolo.
- (3) E' la distanza tra il lato rivolto verso il traffico prima dell'urto della barriera di sicurezza e la massima posizione laterale permanente di una qualunque parte principale della barriera.
- (4) Nota informativa a cura del produttore.

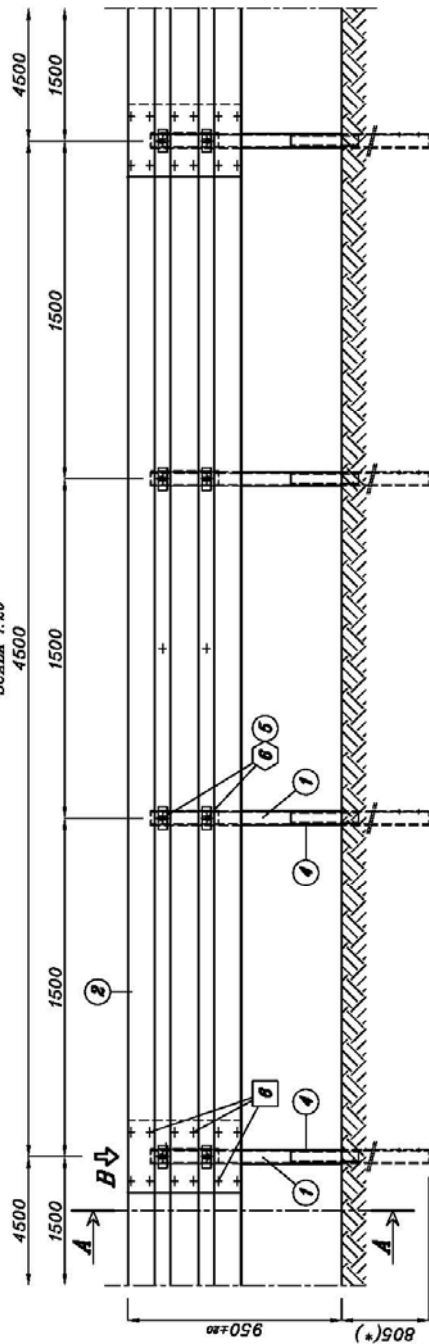


CERTIFICATI DI PROVA

Rapporto N°	Istituto certificatore	Data della prova	Veicolo	Massa (kg)	Velocità (km/h)	Angolo d'impatto
Prova n° 1343_Rev.1	AISICO	18.12.15	Autovettura	867,50	100,4	20,0°
Prova n° 1339_Rev.1	AISICO	15.12.15	Bus	12.709,00	70,3	20,2°

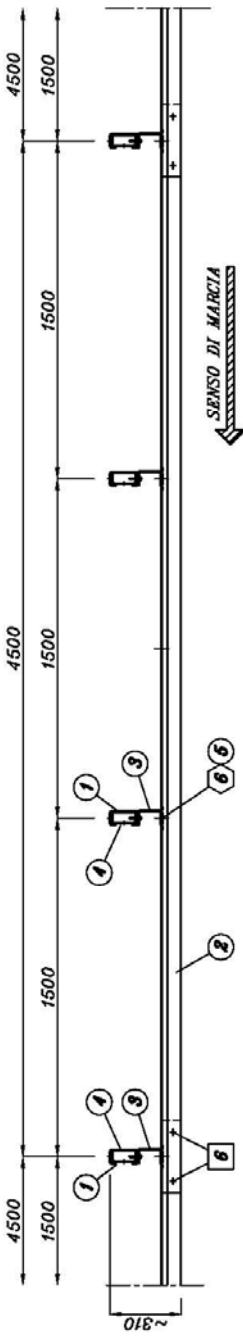
PROSPETTO TIPO

SCALA 1:20
4500



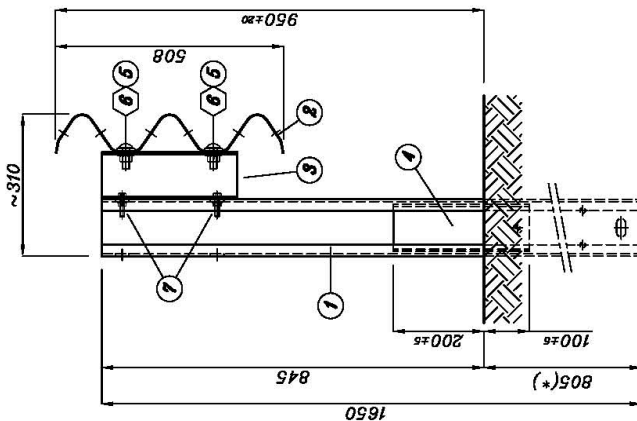
PIANTA

SCALA 1:20
4500



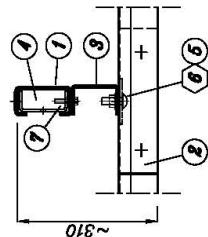
SEZIONE A-A

SCALA 1:10



VISTA DA "B"

SCALA 1:10



NOTA:
- (*) profondità minima ammissibile.

(*)=	6	M16x30 T.T. classe 6.8 (BUT000021)
	6	M16x45 T.T. classe 6.8 (BUT000022)

TUBOSIDER SPA
IL DIRETTORE TECNICO -
ING. GIUSEPPE MASSIMO

MODIFICATO 30/01/17

POS.	BULLONE TIPO	UTILIZZO PER GIUNZIONE	COPPIA DI SERRAGGIO (Nm)
6	M16x30 T.T. classe 6.8	nastro/hausto	100
6	M16x45 T.T. classe 6.8	nastro/distanziatore	100
7	M16x45 T.T. classe 6.8	distanziatore/palo	30



Cas. Torino, 238 - 14100 Asti (Italia)
Tel. +390141419411 - Fax +390141211373
P.O. BOX 201

www.tubosider.com
E-Mail: utecnic@tubosider.it

CLIENTE: /	CODICE ARTICOLO: BTB2BRL104W2	Scala 1:10 - 1:20
CANTIERE: /		Data 02/12/15
OGGETTO: BARRIERA MONOLATERALE PER RILEVATO cl. "H2"		Rif. ordine /
3N.TU-brl.104 - W2		Data ordine /
Tolleranze: 33%	Progettista: M. Giachetta	Disegnatore: M. Giachetta
	Approvazione: M. Giachetta	Dis. n. 050-C194/01

POS.	DESCRIZIONE COMPONENTI	MATERIALE	CODICE
1	PALO "C" 125x25x2.5x25x5 H=1650	S355JR	BTB40512-021H
2	NASTRO 3 ONDE INT.1500 Sp.2.4 mm	S355JR	BTB405123-021H
3	DISTANZIATORE "U" 104x65x5 H=300	S235JR	BTB0051H-021H
4	RINFORZO "U" 105x46x5 H=300	S355JR	BTB0051B-021H
5	PIASTRINA COPRIPASTRINA 100x10x5	S235JR/S355JR	PS000010
6	BULLONI M16 T.T.	CLASSE 6.8	-
7	BULLONI M16 T.T.	CLASSE 6.8	BTB000020

Barriera di sicurezza deformabile, monolaterale, per rilevato stradale – Livello di contenimento H2



Certificato secondo norma
EN 1317-5:2007+A2:2012/AC:2012

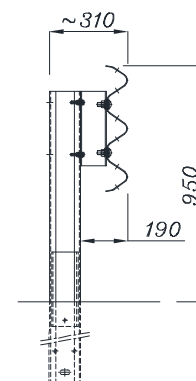
2131/CPR/1046_Rev.1
(famiglia di barriere)

GENERALITA'

Codice prodotto	BTH2BRL104W3
Altezza fuori terra	mm 950 ± 20
Profondità d'infissione	mm 805
Ingombro trasversale	mm 310
Interasse pali	mm 2000
Estensione minima consigliata	m 48,0 + elementi d'estremità ⁽¹⁾
Qualità dell'acciaio	S235JR / S355JR
Zincatura	EN ISO 1461

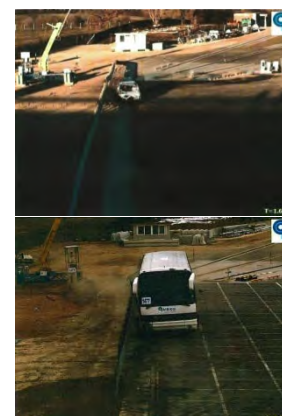
PRESTAZIONI

Livello di contenimento "Lc"	kJ	288,05 ⁽²⁾	Livello severità d'urto A
Severità dell'accelerazione "ASI"		1,0	
Velocità teorica d'urto della testa "THIV"	km/h	28,0	
Larghezza operativa normalizzata e classe "W _N " (larghezza operativa permanente ⁽³⁾)	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		1,0 / W3 (1,0)	0,6 / W1
Deflessione dinamica normalizzata "D _N " (deflessione permanente)	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		0,9 (0,8)	0,3 (0,2)
Intrusione veicolo normalizzata "V _I "	m	Veicolo pesante	Angolo di rollio v.p. ⁽⁴⁾
		1,5 / VI5	22,0°
Lunghezza di barriera del tratto deformato	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		20,0	7,5
Indice deformazione abitacolo veicolo "VCDI"		RS0100000	



3N.TU-brl.104-W3 dis. 050-C506/01

- (1) Elementi d'estremità obbligatori (in inizio e fine tratta) per installazioni isolate.
- (2) Il veicolo leggero e quello pesante sono stati contenuti in carreggiata, all'interno del box CEN, senza ribaltamento; non si sono inoltre riscontrate espulsioni di componenti principali, né penetrazioni di elementi nell'abitacolo.
- (3) E' la distanza tra il lato rivolto verso il traffico prima dell'urto della barriera di sicurezza e la massima posizione laterale permanente di una qualunque parte principale della barriera.
- (4) Nota informativa a cura del produttore.

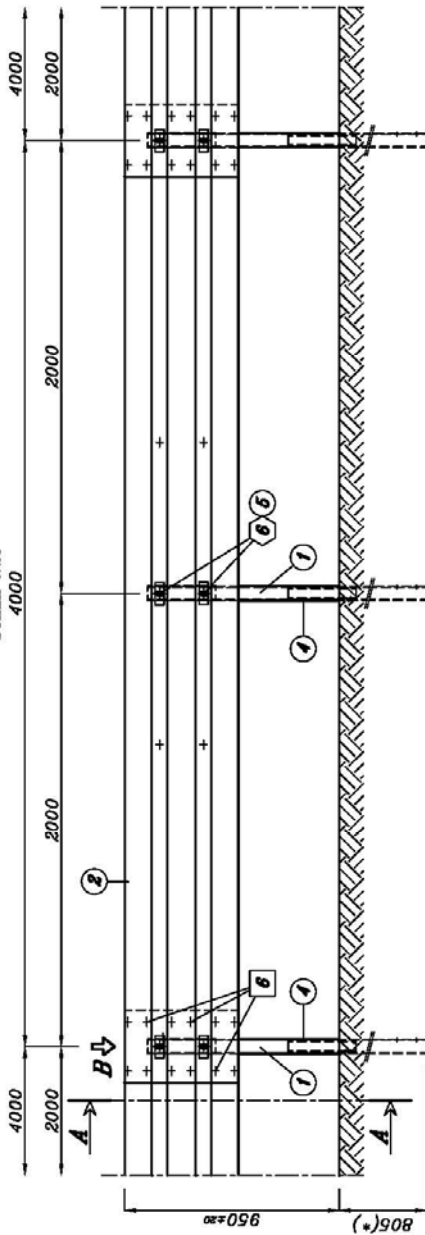


CERTIFICATI DI PROVA

Rapporto N°	Istituto certificatore	Data della prova	Veicolo	Massa (kg)	Velocità (km/h)	Angolo d'impatto
Prova n° 1343_Rev. 1	AISICO	18.12.15	Autovettura	867,50	100,4	20,0°
Prova n° 1477	AISICO	24.01.17	Bus	12.768,00	70,7	20,0°

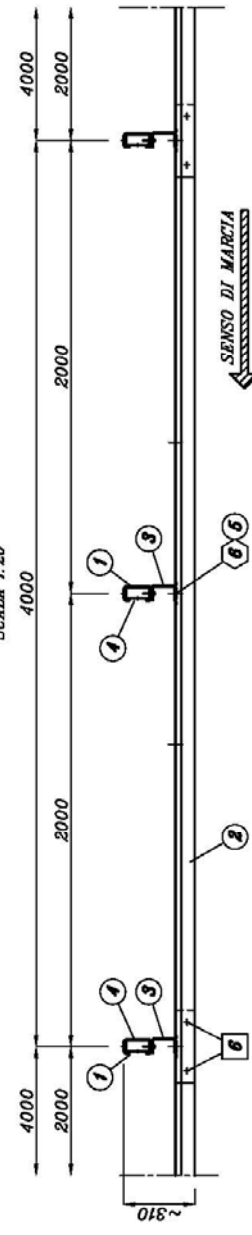
PROSPETTO TIPO

SCALA 1:20



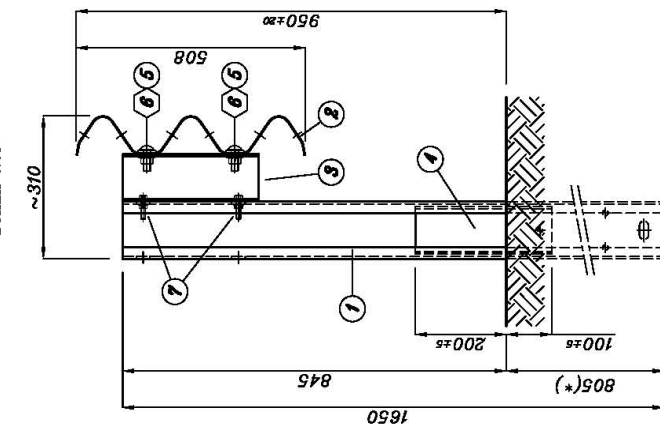
PIANTA

SCALA 1:20



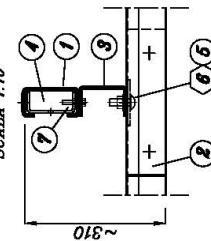
SEZIONE A-A

SCALA 1:10



VISTA DA "B"

SCALA 1:10



NOTA:
- (*) profondità minima ammissibile.

(*)=	M16x30 T.T. classe 6.8 (BU0000021)
(*)=	M16x45 T.T. classe 6.8 (BU0000022)

TUBOSIDER SPA
IL DIRETTORE TECNICO
ING. GUICCHETTI MASSIMO

MODIFICATO 30/01/'17

POS.	BULLONE TIPO	UTILIZZO PER GIUNZIONE	COPPIA DI SPERACCO (Nm)
6	M16x30 T.T. classe 6.8	nastro/nastro	Media 100 120
6	M16x45 T.T. classe 6.8	nastro/distanziatore	Media 100 120
7	M16x45 T.T. classe 6.8	distanziatore/palo	Media 10 30

CLIENTE: /	CODICE ARTICOLO: BTH2BRL104W3	Scala 1:10 - 1:20
CANTIERE: /		Data 19/01/17
OGGETTO: BARRIERA MONOLATERALE PER RILEVATO cl. "H2"		Rif. ordine /
3N.TU-brl.104 - W3		Data ordine /
Tolleranze: 0.3%	Progettata M. Guichetti	Disegnata S. Mella
Approvazione M. Guichetti	Disegnata S. Mella	Dis. n. 050-C506/01



Cas. Torino, 238 - 10100 (Torino)
Tel. +39-011-418111 - Fax +39-011-418173
P.O. Box 201

www.tubosider.com
E-Mail: utecnico@tubosider.it

POS.	DESCRIZIONE COMPONENTI	MATERIALE	CODICE
1	PALO "C" 125x42.5x25x5 H=1650	S355JR	BTH2BRL104W3
2	NASTRO 3 ONDE INT.4000 Sp.2.4 mm	S355JR	BTH2BRL104W3
3	DISTANZIATORE "U" 10x45x55 H=300	S355JR	BTH2BRL104W3
4	RINFORZO "U" 105x45x5 H=300	S355JR	BTH2BRL104W3
5	PIASTRINA COPRISOLA 100x40x5	S355JR	BTH2BRL104W3
6	BULLONI M16 T.T. (*)	CLASSE 6.8	BTH2BRL104W3
7	BULLONI M16 T.T.	CLASSE 6.8	BTH2BRL104W3

Barriera di sicurezza deformabile, monolaterale, per rilevato stradale – Livello di contenimento H2



Certificato secondo norma
EN 1317-5:2007+A2:2012/AC:2012

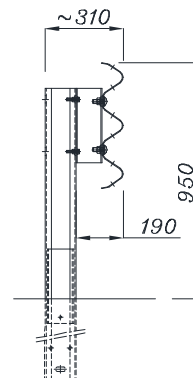
2131/CPR/1047_Rev.1
(famiglia di barriere)

GENERALITA'

Codice prodotto	BTH2BRL112
Altezza fuori terra	mm 950 ± 20
Profondità d'infissione	mm 805
Ingombro trasversale	mm 310
Interasse pali	mm 2250
Estensione minima consigliata	m 49,5 + elementi d'estremità ⁽¹⁾
Qualità dell'acciaio	S235JR / S355JR
Zincatura	EN ISO 1461

PRESTAZIONI

Livello di contenimento "Lc"	kJ	285,68 ⁽²⁾	Livello severità d'urto A
Severità dell'accelerazione "ASI"		1,0	
Velocità teorica d'urto della testa "THIV"	km/h	28,0	
Larghezza operativa normalizzata e classe "W _N " (larghezza operativa permanente ⁽³⁾)	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		1,3 / W4 (1,2)	0,6 / W1
Deflessione dinamica normalizzata "D _N " (deflessione permanente)	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		1,2 (1,0)	0,3 (0,2)
Intrusione veicolo normalizzata "V _N "	m	Veicolo pesante	Angolo di rollio v.p. ⁽⁴⁾
		1,3 / VI4	19,0°
Lunghezza di barriera del tratto deformato	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		18,5	7,5
Indice deformazione abitacolo veicolo "VCDI"		RS0100000	



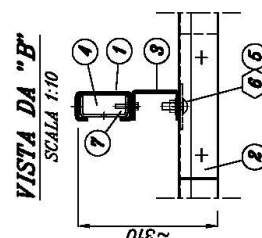
3N.TU-brl.112 dis. 050-C313/01

- (1) Elementi d'estremità obbligatori (in inizio e fine tratta) per installazioni isolate.
- (2) Il veicolo leggero e quello pesante sono stati contenuti in carreggiata, all'interno del box CEN, senza ribaltamento; non si sono inoltre riscontrate espulsioni di componenti principali, né penetrazioni di elementi nell'abitacolo.
- (3) E' la distanza tra il lato rivolto verso il traffico prima dell'urto della barriera di sicurezza e la massima posizione laterale permanente di una qualunque parte principale della barriera.
- (4) Nota informativa a cura del produttore.



CERTIFICATI DI PROVA

Rapporto N°	Istituto certificatore	Data della prova	Veicolo	Massa (kg)	Velocità (km/h)	Angolo d'impatto
Prova n° 1343_Rev. 1	AISICO	18.12.15	Autovettura	867,50	100,4	20,0°
Prova n° 1426	AISICO	01.09.16	Bus	12.701,00	70,6	20,0°



TUBOSIDER SPA
IL DIRETTORE TECNICO
ING. CUCCHIETTI MASSIMO

POS.	BULLONE TIPO	UTILIZZATO PER GIUNZIONE	COPPIA DI SERRAGGIO (Nm)	
			Mistina	Metrica
⑥	M16x30 T.T. classe 6.8	nastro/nastro	100	120
⑥	M16x45 T.T. classe 6.8	nastro/distaccovalore	100	120
⑦	M20x45 T.T. classe 6.8	distaccovalore/palo	10	30

MODIFICATO 14/06/16



TUBOSIDER

C.so Torino, 236 - 14100 Asti (Italia)
tel +390141418411 - Fax +390141211372
P.O. BOX 201

www.tubosider.com
E-Mail utecnico@tubosider.it

CODICE ARTICOLO: RTH2RRI112	Scala 1:10 - 1:20
--------------------------------	----------------------

Data

27/05/16

/ ml. organic

Data ordine

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

CLIENTE: /

CANTIERE /

ACCEPTED:

OGGETTO: BARRIERA MO

3N.TU-brl.112

1

TOLLERANZE: $\pm 3\%$

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----



101

1001

3N.TU-brl.112 dis. 050-C313/01

Barriera di sicurezza deformabile, monolaterale, per rilevato stradale – Livello di contenimento H2



Certificato secondo norma
EN 1317-5:2007+A2:2012/AC:2012

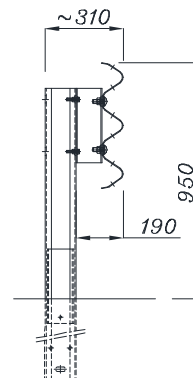
2131/CPR/1046_Rev.1
(famiglia di barriere)

GENERALITA'

Codice prodotto	BTH2BRL104W43M
Altezza fuori terra	mm 950 ± 20
Profondità d'infissione	mm 805
Ingombro trasversale	mm 310
Interasse pali	mm 3000
Estensione minima consigliata	m 58,5 + elementi d'estremità ⁽¹⁾
Qualità dell'acciaio	S235JR / S355JR
Zincatura	EN ISO 1461

PRESTAZIONI

Livello di contenimento "Lc"	kJ	285,65 ⁽²⁾	Livello severità d'urto A
Severità dell'accelerazione "ASI"		1,0	
Velocità teorica d'urto della testa "THIV"	km/h	28,0	
Larghezza operativa normalizzata e classe "W _N " (larghezza operativa permanente ⁽³⁾)	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		1,3 / W4 (1,1)	0,6 / W1
Deflessione dinamica normalizzata "D _N " (deflessione permanente)	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		1,2 (1,0)	0,3 (0,2)
Intrusione veicolo normalizzata "V _I "	m	Veicolo pesante	Angolo di rollio v.p. ⁽⁴⁾
		1,6 / VI5	23,6°
Lunghezza di barriera del tratto deformato	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		26,0	7,5
Indice deformazione abitacolo veicolo "VCDI"		RS0100000	



3N.TU-brl.104W4-3m dis. 050-C5555/01

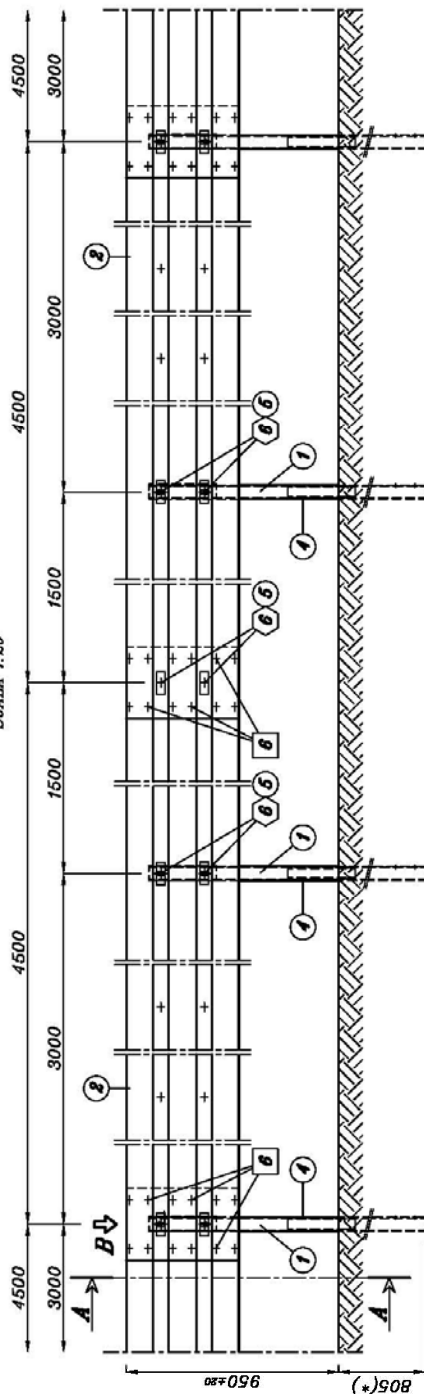
- (1) Elementi d'estremità obbligatori (in inizio e fine tratta) per installazioni isolate.
- (2) Il veicolo leggero e quello pesante sono stati contenuti in carreggiata, all'interno del box CEN, senza ribaltamento; non si sono inoltre riscontrate espulsioni di componenti principali, né penetrazioni di elementi nell'abitacolo.
- (3) E' la distanza tra il lato rivolto verso il traffico prima dell'urto della barriera di sicurezza e la massima posizione laterale permanente di una qualunque parte principale della barriera.
- (4) Nota informativa a cura del produttore.



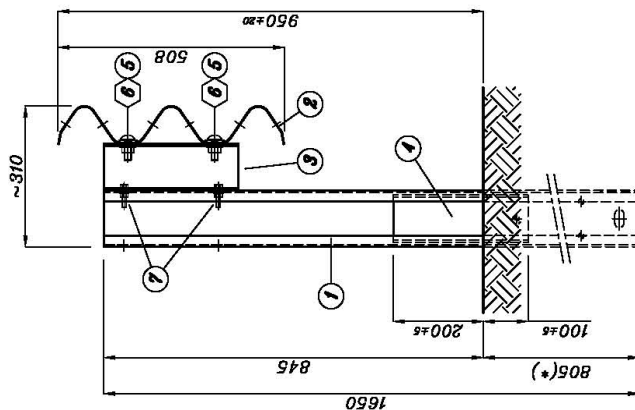
CERTIFICATI DI PROVA

Rapporto N°	Istituto certificatore	Data della prova	Veicolo	Massa (kg)	Velocità (km/h)	Angolo d'impatto
Prova n° 1343_Rev. 1	AISICO	18.12.15	Autovettura	867,50	100,4	20,0°
Prova n° 1488	AISICO	23.02.17	Bus	12.739,00	70,5	20,0°

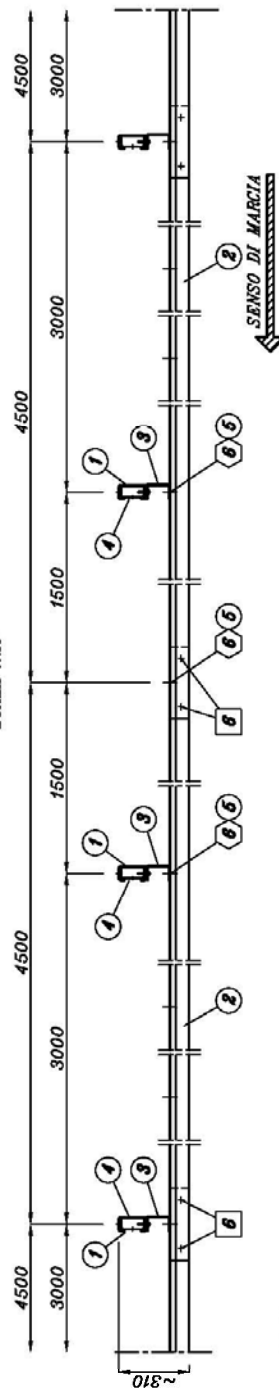
PROSPETTO TIPO
SCALA 1:20



SEZIONE A-A
SCALA 1:10

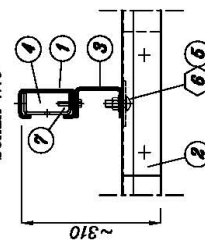


PIANTA
SCALA 1:20



NOTA:
(*) profondità minima ammissibile.

VISTA DA "B"
SCALA 1:10



TUBOSIDER SPA
IL DIRETTORE TECNICO
ING. CUCCHIETTI MASSIMO

MODIFICATO 23/02/17

POS.	BULLONE TIPO	UTILIZZO PER CUNTIORI	COPPIA DI SERRAGGIO (Nm)
6	M16x30 T.T. classe 8.8	nastro/nastro	100
6	M16x45 T.T. classe 8.8	nastro/rismanatore	100
7	M16x45 T.T. classe 8.8	discriminatori/palo	30

CLIENTE: /	SCALA 1:10 - 1:20
CANTIERE: /	Data 09/02/17
OGGETTO: BARRIERA MONOLATERALE PER RILEVATO cl. "H2"	Rif. ordine /
3N.TU-brl.104 - W4 - 3m	Data ordine /
Proprietario M. Guccini	Disegnatore R. Nelli
Tolleranze ±0.3	Approvazione M. Guccini
Dis. n. 050-C555/01	

TUBOSIDER	www.tubosider.com
Cao Torino, 208 - 14100 Ales (Basilicata)	E-Mail: utecnico@tubosider.it
Tel. +39014148411 - Fax +3901411373	
P.O. BOX 201	

POS.	DESCRIZIONE COMPONENTI	MATERIALE	CODICE
1	PALO "C" 125x42.5x35x5 H=1650	S355JR	BTP40512-02INC
2	RASTRO 3 ONDE INT 4500 Sp 2.4 mm	S355JR	BTH40512-02INC
3	DISCANTALIZZAZIONE "U" 10x4x55x5 H=300	S355JR	BTP40512-02INC
4	RINFORZO "U" 10x5x45x5 H=300	S355JR	BTP40512-02INC
5	PIASTRINA COPRISOLA 100x40x5	S355JR	P2000000
6	BULLONI M16 T.T. (*)	CLASSE 8.8	-
7	BULLONI M16 T.T.	CLASSE 8.8	B000000

Barriera di sicurezza deformabile, monolaterale, su scarpata – Livello di contenimento H2



Certificato secondo norma
EN 1317-5:2007+A2:2012/AC:2012

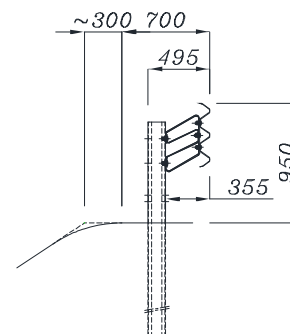
2131/CPR/525_Rev.2

GENERALITA'

Codice prodotto	BTH2BRL114
Altezza fuori terra	mm 950 ± 20
Profondità d'infissione	mm 1200
Ingombro trasversale	mm 495
Interasse pali	mm 2250
Estensione minima consigliata	m 49,5 + elementi d'estremità ⁽¹⁾
Qualità dell'acciaio	S355JR
Zincatura	EN ISO 1461

PRESTAZIONI

Livello di contenimento "Lc"	kJ	288,40 ⁽²⁾	Livello severità d'urto A
Severità dell'accelerazione "ASI"		0,9	
Velocità teorica d'urto della testa "THIV"	km/h	22,0	
Larghezza operativa normalizzata e classe "W _N " (larghezza operativa permanente ⁽³⁾)	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		1,3 / W4 (1,3)	0,8 / W2
Deflessione dinamica normalizzata "D _N " (deflessione permanente)	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		1,2 (1,1)	0,5 (0,3)
Intrusione veicolo normalizzata "V _{I_N} "	m	Veicolo pesante	Angolo di rollo v.p. ⁽⁴⁾
		1,5 / VI5	22,0°
Lunghezza di barriera del tratto deformato	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		22,0	11,0
Indice deformazione abitacolo veicolo "VCDI"		RS0111010	



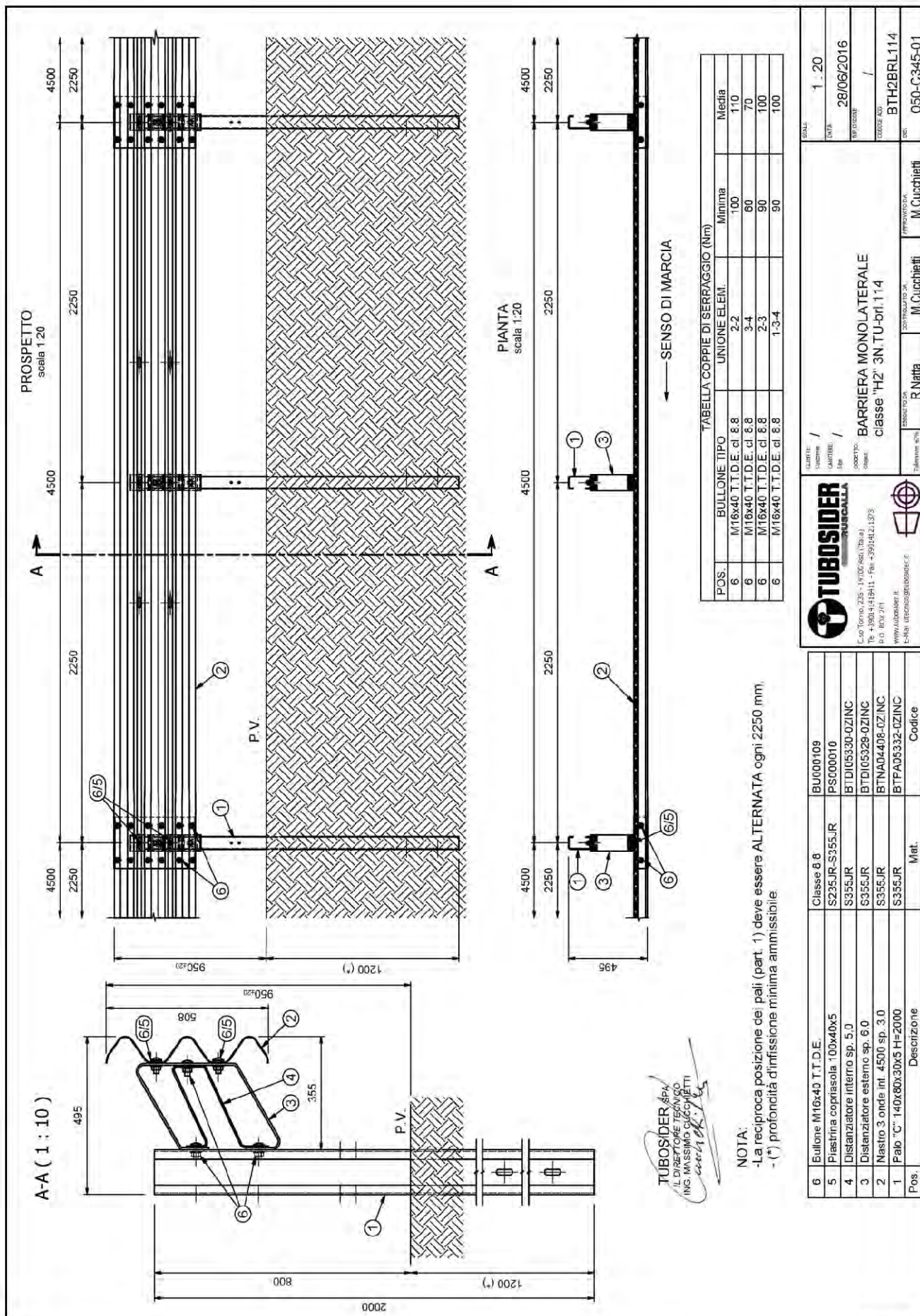
3N.TU-brl.114 dis. 050-C345/01

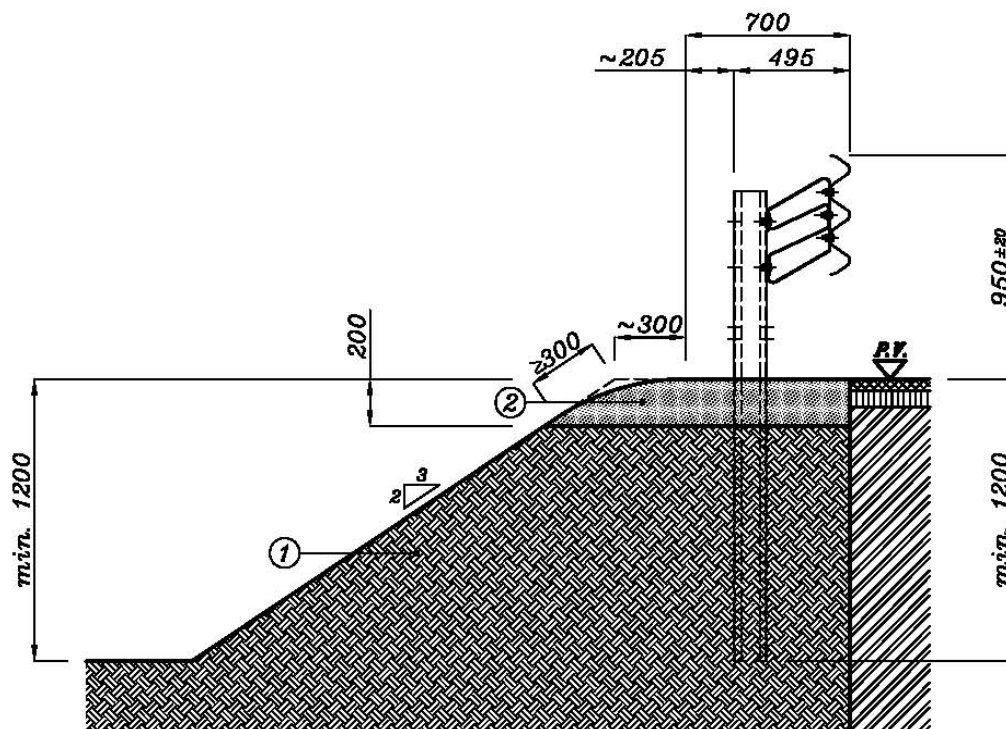
- (1) Elementi d'estremità obbligatori (in inizio e fine tratta) per installazioni isolate.
- (2) Il veicolo leggero e quello pesante sono stati contenuti in carreggiata, all'interno del box CEN, senza ribaltamento; non si sono inoltre riscontrate espulsioni di componenti principali, né penetrazioni di elementi nell'abitacolo.
- (3) E' la distanza tra il lato rivolto verso il traffico prima dell'urto della barriera di sicurezza e la massima posizione laterale permanente di una qualunque parte principale della barriera.
- (4) Nota informativa a cura del produttore.



CERTIFICATI DI PROVA

Rapporto N°	Istituto certificatore	Data della prova	Veicolo	Massa (kg)	Velocità (km/h)	Angolo d'impatto
Prova n° 1417	AISICO	22.07.16	Autovettura	863,10	100,7	20,1°
Prova n° 1416	AISICO	21.07.16	Bus	12.700,00	70,6	20,1°





CARATTERISTICHE DEL RILEVATO:

- 1) materiale tipo A1-a secondo la classificazione UNI-CNR 10006; costipamento tale da consentire di ottenere un valore del modulo di deformazione, al primo ciclo di carico su piastra Ø30 cm, non inferiore/uguale a 40 MPa.
- 2) terreno vegetale o di riporto, senza alcun costipamento meccanico.

TUBOSIDER SPA
IL DIRETTORE TECNICO
ING. CUCCHIETTI MASSIMO

Per dettaglio barriera stradale 3N.TU-brl.114 vedere dis. 050-C345/01.



C.so Torino, 236 - 14100 Asti (Italia)
Tel. +390141418411 - Fax +390141211373
P.O. BOX 201

www.tubosider.com
E-Mail utecnico@tubosider.it

CLIENTE: /

CANTIERE: /

OGGETTO:

BARRIERA MONOLATERALE PER RILEVATO cl. "H2"
3N.TU-brl.114

DETTAGLIO MARGINE RILEVATO IN SEDE DI PROVA

TOLLERANZE: ±3%

Progettista
M. Cucchiatti

Disegnatore
R. Natta

Approvazione
M. Cucchiatti

Scala

1:20

Data

15/09/'16

Rif. ordine

/

Data ordine

/

Dis. n. 050-C397/00

Barriera di sicurezza deformabile, monolaterale, su arginello con scarpata, terreno "soffice" Livello di contenimento H2



Certificato secondo norma
EN 1317-5:2007+A2:2012/AC:2012

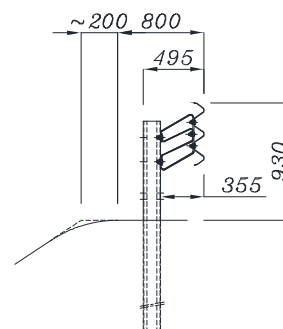
1137-CPR-0640/69-02

GENERALITA'

Codice prodotto	BTH2BRL120
Altezza fuori terra	mm 930 ± 20
Profondità d'infissione	mm 1420
Ingombro trasversale	mm 495
Interasse pali	mm 1500
Estensione minima consigliata	m 49,5 + elementi d'estremità ⁽¹⁾
Qualità dell'acciaio	S355JR
Zincatura	EN ISO 1461

PRESTAZIONI

Livello di contenimento "Lc"	kJ	283,42 ⁽²⁾	Livello severità d'urto A
Severità dell'accelerazione "ASI"		0,9	
Velocità teorica d'urto della testa "THIV"	km/h	28,0	
Larghezza operativa normalizzata e classe "W _N " (larghezza operativa permanente ⁽³⁾)	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		1,3 / W4 (1,1)	0,6 / W2
Deflessione dinamica normalizzata "D _N " (deflessione permanente)	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		1,0 (0,9)	0,2 (0,1)
Intrusione veicolo normalizzata "V _{I_N} "	m	Veicolo pesante	Angolo di rotolito v.p. ⁽⁴⁾
		1,2 / VI4	17,5°
Lunghezza di barriera del tratto deformato	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		21,0	6,0
Indice deformazione abitacolo veicolo "VCDI"		LF0101000	



3N.TU-brl.120 dis. 050-C627/01

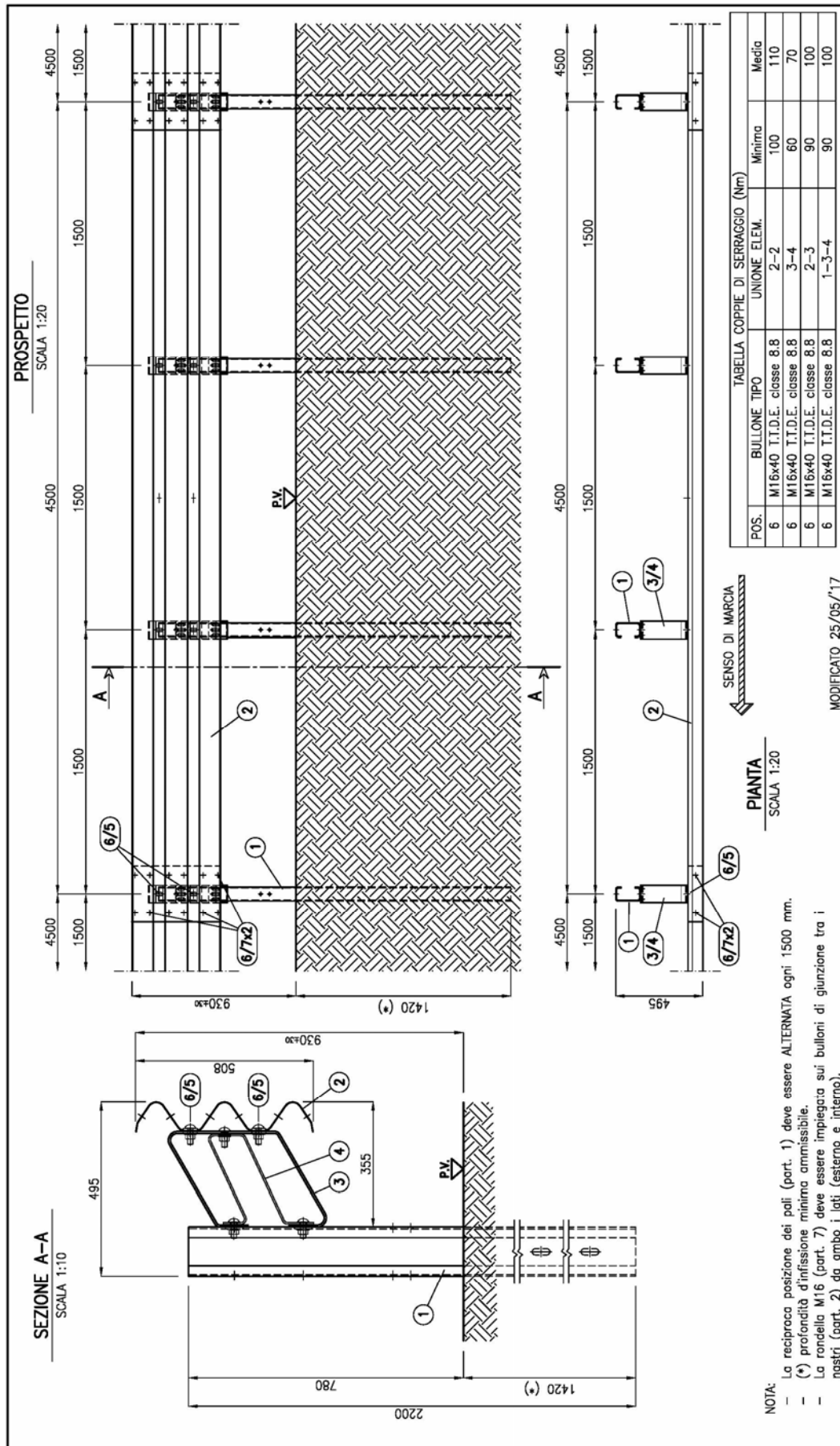
- (1) Elementi d'estremità obbligatori (in inizio e fine tratta) per installazioni isolate.
 (2) Il veicolo leggero e quello pesante sono stati contenuti in carreggiata, all'interno del box CEN, senza ribaltamento; non si sono inoltre riscontrate espulsioni di componenti principali, né penetrazioni di elementi nell'abitacolo.
 (3) E' la distanza tra il lato rivolto verso il traffico prima dell'urto della barriera di sicurezza e la massima posizione laterale permanente di una qualunque parte principale della barriera.
 (4) Nota informativa a cura del produttore.



CERTIFICATI DI PROVA

Rapporto N°	Istituto certificatore	Data della prova	Veicolo	Massa (kg)	Velocità (km/h)	Angolo d'impatto
Prova n° 1538 Rev.1	AISICO	26.05.17	Autovettura	862,40	100,8	20,1°
Prova n° 1537 Rev.1	AISICO	25.05.17	Bus	12.704,00	70,3	20,0°

Barriera di sicurezza deformabile, monolaterale,
su arginello con scarpata, terreno "soffice"
Livello di contenimento H2

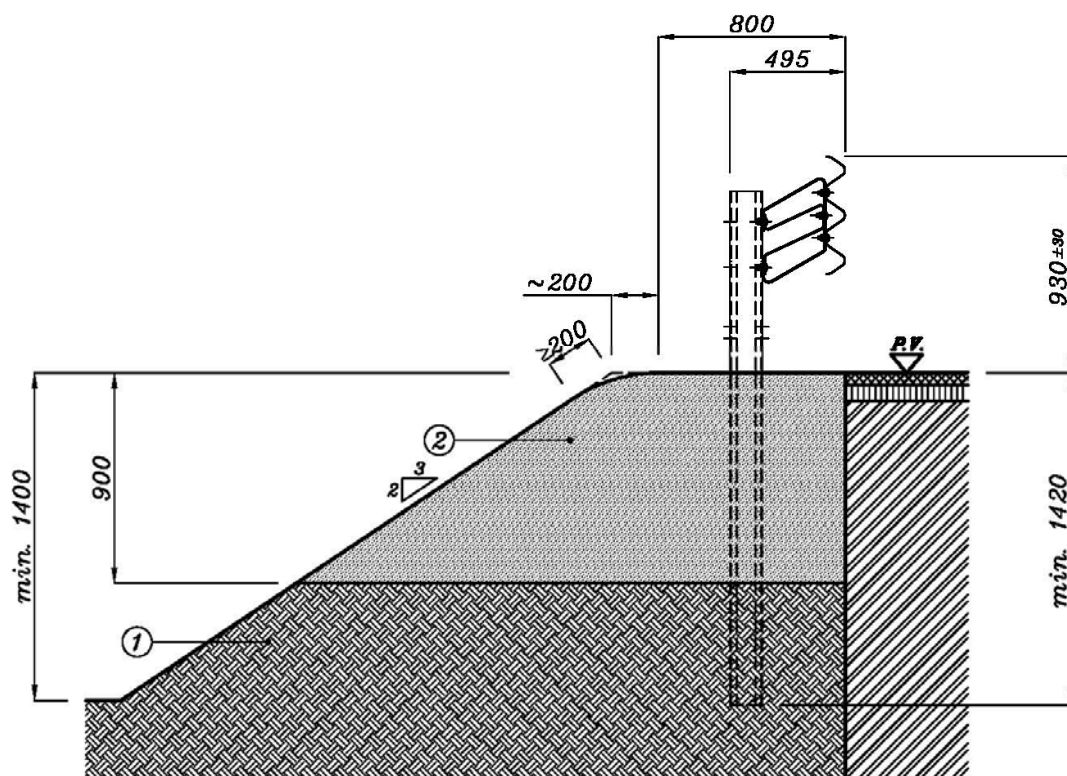


CLIENTE: /		Scala	1:10 - 1:20
CANTIERE: /		Data	11/05/'17
OGGETTO:		Rif. ordine	/
BARRIERA MONOLATERALE PER RILEVATO		Data ordine	/
classe "H2" 3N.TU-brl.120			
Tolleranze: ±3%	Progettista: M. Bucchi	Disegnatore: R. Nallo	Approvazione: M. Bucchi
			Dis. n. 050-C627/01

TUBOSIDER		INVE	
7	Rondella M16 17x50x3	DIN 9021	RL000069
6	Bullone M16x40 T.I.D.E.	Classe 8.8	BU000109
5	Plastrina copriasoia 100x40x5	S235JR/S275JR	PS000010
4	Distanziatore interno sp. 5.0	S355JR	BT005330-02INC
3	Distanziatore esterno sp. 6.0	S355JR	BT005329-02INC
2	Nastro 3 onde int. 4500 sp. 3.0	S355JR	BTNA04408-02INC
1	Palo "C" 140x80x30x5 H=2200	S355JR	BTPA05594-02INC
Pos.	Descrizione	Mat.	Codice

3N.TU-brl.120 dis. 050-C627/01

**Barriera di sicurezza deformabile, monolaterale,
su arginello con scarpata, terreno "soffice"
Livello di contenimento H2**



CARATTERISTICHE DEL RILEVATO:

- 1) materiale tipo A1-a secondo la classificazione UNI-CNR 10006; costipamento tale da consentire di ottenere un valore del modulo di deformazione, al primo ciclo di carico su piastra Ø30 cm, non inferiore/uguale a 40 MPa.
- 2) terreno vegetale o di riporto, senza alcun costipamento meccanico.

Per dettaglio barriera stradale 3N.TU-brl.120 vedere dis. 050-C627/01.

MODIFICATO 25/05/'17



CLIENTE: /

CANTIERE: /

OGGETTO:

BARRIERA MONOLATERALE PER RILEVATO cl. "H2"
3N.TU-brl.120

DETTAGLIO MARGINE RILEVATO IN SEDE DI PROVA

TOLLERANZE: ±3%

Progettista
M. Cucchiatti

Disegnatore
R. Natta

Approvazione
M. Cucchiatti

Scala

1:20

Data

11/05/'17

Rif. ordine

/

Data ordine

/

Dis. n. 050-C631/01

STRATIGRAFIA DEL TERRENO IN SEDE DI PROVA D' URTO DAL VERO

Barriera di sicurezza deformabile, monolaterale, per rilevato stradale – Livello di contenimento H2



Certificato secondo norma
EN 1317-5:2007+A2:2012/AC:2012

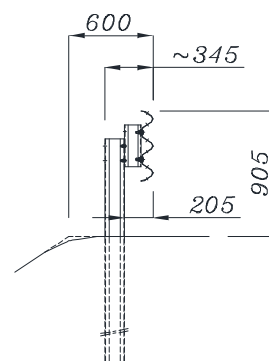
2131/CPR/712_Rev.2

GENERALITA'

Codice prodotto	BTH2BRL126
Altezza fuori terra	mm 905 ± 20
Profondità d'infissione	mm 1500
Ingombro trasversale	mm 345
Interasse pali	mm 2000
Estensione minima consigliata	m 40,0 + elementi d'estremità ⁽¹⁾
Qualità dell'acciaio	S355JR
Zincatura	EN ISO 1461

PRESTAZIONI

Livello di contenimento "Lc"	kJ	288,10 ⁽²⁾	Livello severità d'urto A
Severità dell'accelerazione "ASI"		0,9	
Velocità teorica d'urto della testa "THIV"	km/h	31,0	
Larghezza operativa normalizzata e classe "W _N " (larghezza operativa permanente ⁽³⁾)	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		1,6 / W5 (1,5)	0,6 / W1
Deflessione dinamica normalizzata "D _N " (deflessione permanente)	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		1,4 (1,2)	0,3 (0,1)
Intrusione veicolo normalizzata "V _I "	m	Veicolo pesante	Angolo di rollo v.p. ⁽⁴⁾
		1,7 / VI5	25,2°
Lunghezza di barriera del tratto deformato	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		30,0	8,0
Indice deformazione abitacolo veicolo "VCDI"		LF0101000	



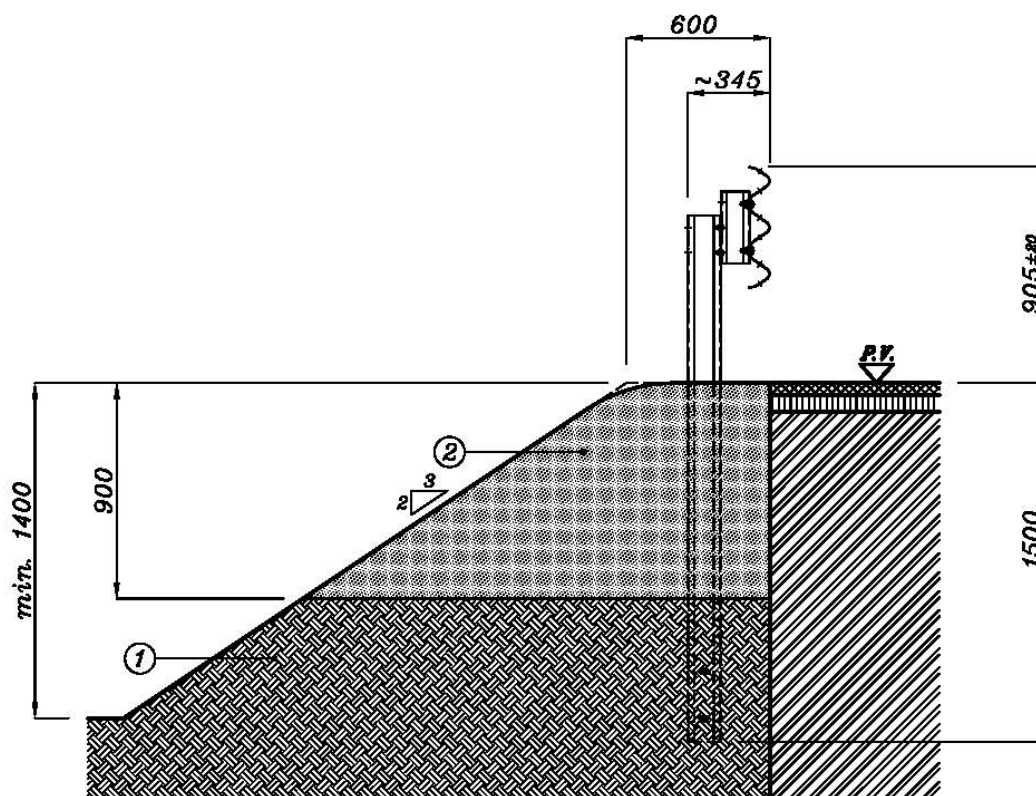
3N.TU-brl.126 dis. 050-D101/01

- (1) Elementi d'estremità obbligatori (in inizio e fine tratta) per installazioni isolate.
- (2) Il veicolo leggero e quello pesante sono stati contenuti in carreggiata, all'interno del box CEN, senza ribaltamento; non si sono inoltre riscontrate espulsioni di componenti principali, né penetrazioni di elementi nell'abitacolo.
- (3) E' la distanza tra il lato rivolto verso il traffico prima dell'urto della barriera di sicurezza e la massima posizione laterale permanente di una qualunque parte principale della barriera.
- (4) Nota informativa a cura del produttore.



CERTIFICATI DI PROVA

Rapporto N°	Istituto certificatore	Data della prova	Veicolo	Massa (kg)	Velocità (km/h)	Angolo d'impatto
Prova n° 1688	AISICO	16.07.18	Autovettura	862,20	101,1	20,2°
Prova n° 1687	AISICO	13.07.18	Bus	12.748,00	70,1	20,2°



CARATTERISTICHE DEL RILEVATO:

- 1) materiale tipo A1-a secondo la classificazione UNI-CNR 10006; costipamento tale da consentire di ottenere un valore del modulo di deformazione, al primo ciclo di carico su piastra $\varnothing 30$ cm, non inferiore/uguale a 40 MPa.
- 2) terreno vegetale o di riporto, senza alcun costipamento meccanico.

TUBOSIDER SPA
IL DIRETTORE TECNICO
Ing. Stefano Calvi

Per dettaglio barriera stradale 3N.TU-brl.126 vedere dis. 050-D101/01.

MODIFICATO 26/10/'18
MODIFICATO 16/10/'18



C.so Torino, 236 - 14100 Asti (Italia)
Tel +390141418411 - Fax +390141211373
P.O. BOX 201

www.tubosider.com
E-Mail utecnico@tubosider.it

CLIENTE: /

CANTIERE: /

OGGETTO:

BARRIERA MONOLATERALE PER RILEVATO cl. "H2"
3N.TU-brl.126

DETTAGLIO MARGINE RILEVATO IN SEDE DI PROVA

Scala

1:20

Data

17/07/'18

Rif. ordine

/

Data ordine

/

TOLLERANZE: $\pm 3\%$

Progettista
S. Calvi

Disegnatore
R. Natta

Approvazione
S. Calvi

Dis. n. 050-D103/02

Barriera di sicurezza deformabile, monolaterale, per rilevato stradale – Livello di contenimento H2



Certificato secondo norma
EN 1317-5:2007+A2:2012/AC:2012

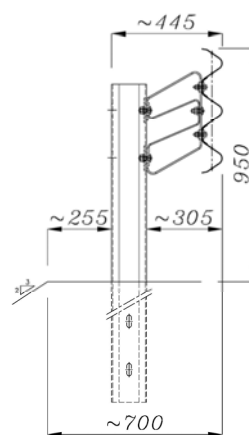
2131/CPRI/1134

GENERALITA'

Codice prodotto	BTH2BRL142
Altezza fuori terra	mm 950 ± 40
Profondità d'infissione	mm 1000
Ingombro trasversale	mm 445
Interasse pali	mm 2250
Estensione minima consigliata	m 45,0 + elementi d'estremità ⁽¹⁾
Qualità dell'acciaio	S355JR
Zincatura	EN ISO 1461

PRESTAZIONI

Livello di contenimento "Lc"	kJ	301,15 ⁽²⁾	Livello severità d'urto A
Severità dell'accelerazione "ASI"		1,0	
Velocità teorica d'urto della testa "THIV"	km/h	29,0	
Larghezza operativa normalizzata e classe "W _N " (larghezza operativa permanente ⁽³⁾)	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		1,3 / W4 (1,0)	0,7 / W2
Deflessione dinamica normalizzata "D _N " (deflessione permanente)	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		1,0 (0,9)	0,2 (0,3)
Intrusione veicolo normalizzata "V _{I,N} "	m	Veicolo pesante	Angolo di rotol v.p. ⁽⁴⁾
		1,6 / VI5	23,6°
Lunghezza di barriera del tratto deformato	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		25,0	11,3
Indice deformazione abitacolo veicolo "VCDI"		RS0000000	



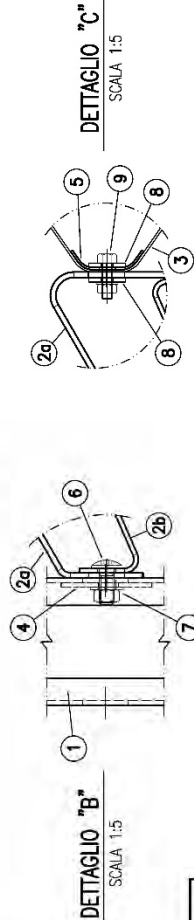
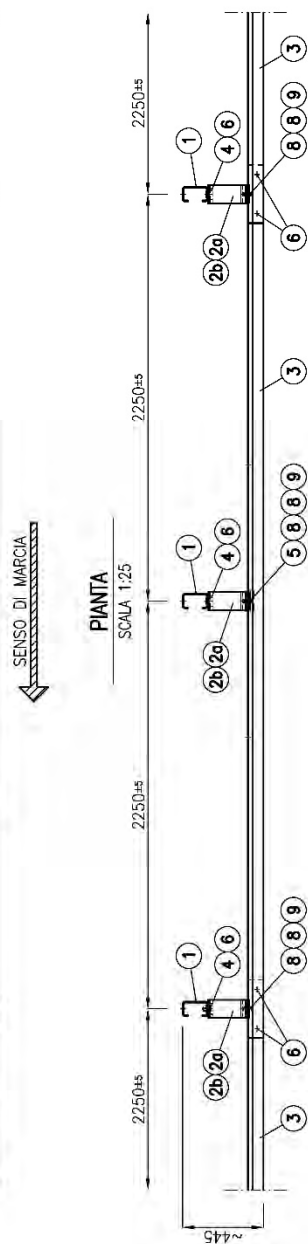
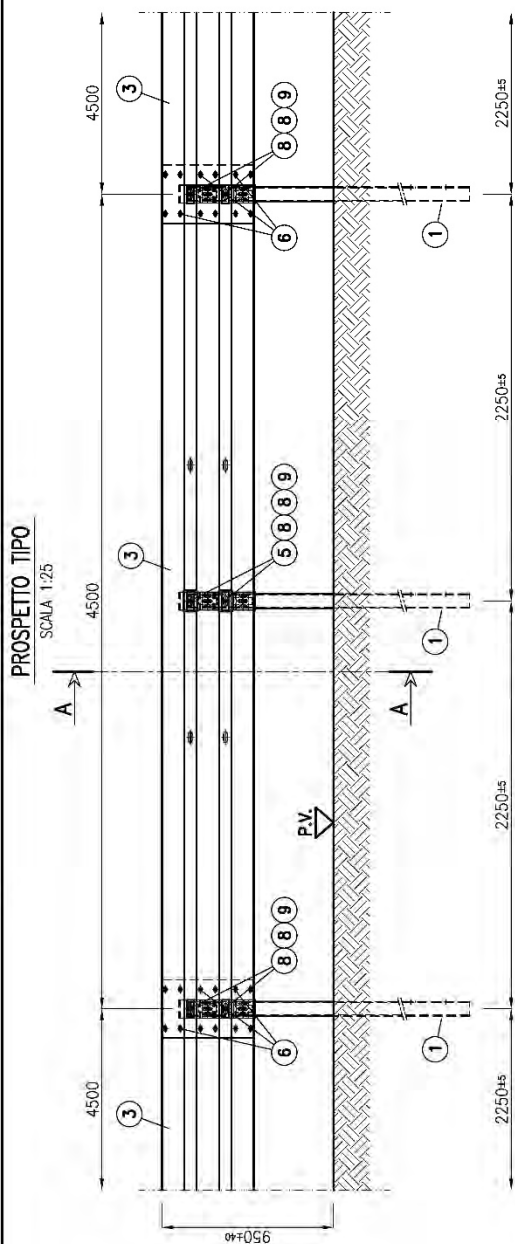
3N.TU-brl.142 dis. 050-F835/00

- (1) Elementi d'estremità obbligatori (in inizio e fine tratta) per installazioni isolate.
- (2) Il veicolo leggero e quello pesante sono stati contenuti in carreggiata, all'interno del box CEN, senza ribaltamento; non si sono inoltre riscontrate espulsioni di componenti principali, né penetrazioni di elementi nell'abitacolo.
- (3) E' la distanza tra il lato rivolto verso il traffico prima dell'urto della barriera di sicurezza e la massima posizione laterale permanente di una qualunque parte principale della barriera.
- (4) Nota informativa a cura del produttore.



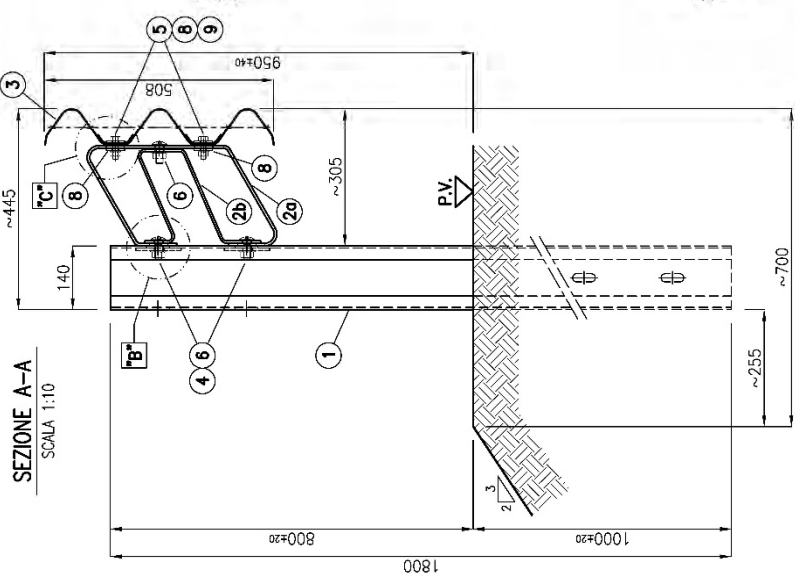
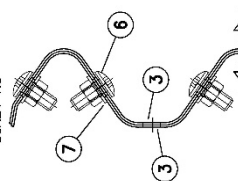
CERTIFICATI DI PROVA

Rapporto N°	Istituto certificatore	Data della prova	Veicolo	Massa (kg)	Velocità (km/h)	Angolo d'impatto
Prova n° 2831	AISICO	24.09.25	Autovettura	928,80	102,1	20,1°
Prova n° 2830	AISICO	23.09.25	Bus	12.712,00	72,1	20,1°



TUBOSIDER S.p.A.
Sede Legale: S.S. 281 s.r.l. s.p.a. - 12068 Montebello d'Alba (CN) Italia
Tel. +39 011 418411 - Fax +39 011 211373
Sede Operativa: S.S. 281 s.r.l. s.p.a. - 12068 Montebello d'Alba (CN) Italia
Tel. +39 011 418411 - Fax +39 011 211373

DETTAGLIO GIUNZIONE NASTRI
SCALA 1:5



POS.	DESCRIZIONE COMPONENTI	MATERIALE
1	PALE "C" 140x80x3005 H=1800	S355JR
2a	DISTANZIATORE ESTERNO Sp. 6,0 mm	S355JR
2b	DISTANZIATORE INTERNO Sp. 5,0 mm	S355JR
3	NASTRO 3 ONDE M14500 Sp. 3,0 mm	S355JR
4	PASTRINA COPRISOLA 100x40x5 FORO GOCCIA	S235JR
5	PASTRINA SAGOMATA 80x20x2,5 L=720	CLASSE 8.8
6	BULLONE M16x40 T.T.E.in	S235JR
7	RODIELLA M16 Ø est. 35, Ø int. 18	S235JR
8	PASTRINA COPRISOLA 100x40x5 FORO Ø14	CLASSE 8.8
9	BULLONE M12x40 T.E.	CLASSE 8.8

POS.	BULLONE TIPO	UTILIZZO PER GIUNZIONE	COPPIA DI SERRAGGIO (Nm)	
			Minimo	Max
6	M16x40 T.T.E.in classe 8.8	dist. esterno/dist. interno	90	100
6	M16x40 T.T.E.in classe 8.8	pale/distanziatori 2a-2b	90	100
6	M12x40 T.E.in classe 8.8	nastro/distanziatore	30	40
6	M16x40 T.T.E.in classe 8.8	nastro/nastro	90	100

TUBOSIDER
Sede Legale: S.S. 281 s.r.l. s.p.a. - 12068 Montebello d'Alba (CN) Italia
Tel. +39 011 418411 - Fax +39 011 211373
Sede Operativa: S.S. 281 s.r.l. s.p.a. - 12068 Montebello d'Alba (CN) Italia
Tel. +39 011 418411 - Fax +39 011 211373

CLIENTE: /
CANTIERE: /
OGGETTO:
BARRIERA MONOLATERALE PER RILEVATO cl. "H2/L2"
3N.TU-brl.142

Scal	1:10 - 1:25
Data	16/09/25
Rif. ordine	/
Data ordine	/
Dis. n°	050-F835/00
Esiguo da R.Nata	±3%
Controllato da R. & D.	Approvato da R. Garbarino

Barriera di sicurezza deformabile, monolaterale, per rilevato stradale – Livello di contenimento L2



Certificato secondo norma
EN 1317-5:2007+A2:2012/AC:2012

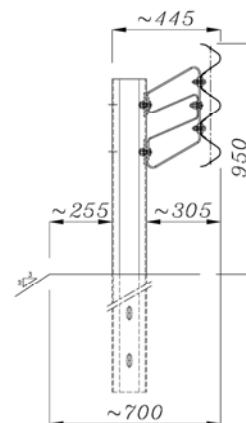
2131/CPRI/1134

GENERALITA'

Codice prodotto	BTH2BRL142
Altezza fuori terra	mm 950 ± 40
Profondità d'infissione	mm 1000
Ingombro trasversale	mm 445
Interasse pali	mm 2250
Estensione minima consigliata	m 45,0 + elementi d'estremità ⁽¹⁾
Qualità dell'acciaio	S355JR
Zincatura	EN ISO 1461

PRESTAZIONI

Livello di contenimento "Lc"	kJ	301,15 ⁽²⁾	Livello severità d'urto A
Severità dell'accelerazione "ASI"		0,7	
Velocità teorica d'urto della testa "THIV"	km/h	25,0	
Larghezza operativa normalizzata e classe "W _N " (larghezza operativa permanente ⁽³⁾)	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		1,3 / W4 (1,0)	1,2 / W4
Deflessione dinamica normalizzata "D _N " (deflessione permanente)	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		1,0 (0,9)	0,7 (0,6)
Intrusione veicolo normalizzata "V _{I,N} "	m	Veicolo pesante	Angolo di rollio v.p. ⁽⁴⁾
		1,6 / VI5	23,6°
Lunghezza di barriera del tratto deformato	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		25,0	12,5
Indice deformazione abitacolo veicolo "VCDI"		RS0000000	



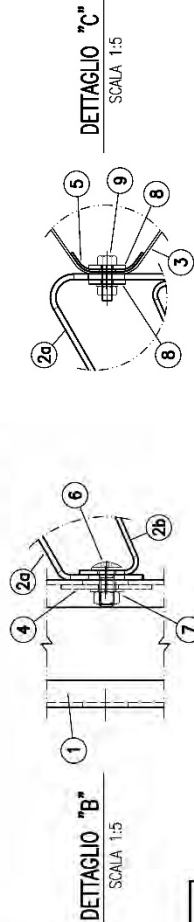
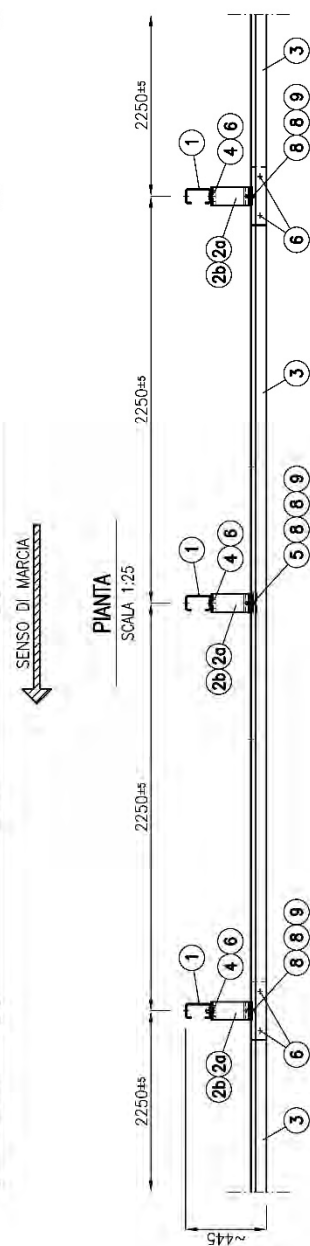
3N.TU-brl.142 dis. 050-F835/00

- (1) Elementi d'estremità obbligatori (in inizio e fine tratta) per installazioni isolate.
- (2) Il veicolo leggero e quello pesante sono stati contenuti in carreggiata, all'interno del box CEN, senza ribaltamento; non si sono inoltre riscontrate espulsioni di componenti principali, né penetrazioni di elementi nell'abitacolo.
- (3) E' la distanza tra il lato rivolto verso il traffico prima dell'urto della barriera di sicurezza e la massima posizione laterale permanente di una qualunque parte principale della barriera.
- (4) Nota informativa a cura del produttore.



CERTIFICATI DI PROVA

Rapporto N°	Istituto certificatore	Data della prova	Veicolo	Massa (kg)	Velocità (km/h)	Angolo d'impatto
Prova n° 2832	AISICO	24.09.25	Autovettura	1507,40	111,0	20,0°
Prova n° 2830	AISICO	23.09.25	Bus	12.712,00	72,1	20,1°



CLIENTE: /	CODICE ARTICOLO: BTH2BRL142	Scala 1:10 — 1:25
CANTIERE: /		Data 16/09/'25
OGGETTO: BARRIERA MONOLATERALE PER RILEVATO cl. "H2/L2" 3N;TU-br1.142		Rif. ordine /
		Data ordine /
Esiguito da R/Nato	Controllo da R. & D.	Approvato da R/Combarno
QUANTITAZIONE: ±3%	Dis. n°	050-F835/00

TUBOSIDER

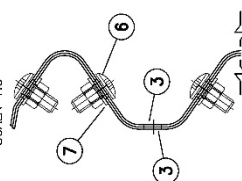
Sede Legale:
S.S. 201 s. r.l. - 12066 Montebello d'Alba (CN) Italia
Tel. +39 0141 418411 - Fax +39 0141 211233

Stabilimenti:
Reggio S. Antonio, 71 - 12066 Montebello d'Alba (CN) Italia
Tel. +39 0172 644719 - Fax +39 0172 64194

www.tubosider.it
E-Mail: info@tubosider.it

POS.	DESCRIZIONE COMPONENTI	MATERIALE
1	PALO "C" 140x80x3005 He 1800	S355JR
2a	DISTRIBUITORE ESTERNO Sp. 6,0 mm	S355JR
2b	DISTRIBUITORE INTERNO Sp. 5,0 mm	S355JR
3	MASTRO 3 INDEE NT 4200 Sp. 3,0 mm	S355JR
4	PASTRINA COPRACOLA 100x40x5 FORO GOCCE	S235JR
5	PASTRINA SUGACOLA 20x20x2,5 L=120	S355JR
6	PASTRINA 16x40 T.I.E.I.N	CLASSE 8.8
7	RONDELLA M16 ø est. 35, ø int. 18	S235JR
8	PASTRINA COPRACOLA 100x40x5 FORO ø14	S355JR
9	PASTRINA 16x40 T.I.E.	CLASSE 8.8

POS.	BULLONE TIPO	UTILIZZO PER GUNZIONE	COPPIA DI SERRAGGIO (Nm)	
			Minima	Media
⑥	M16x40 T.I.E. classe 8.8	dist. esterno/dist. interno	90	100
⑥	M16x40 T.I.E. classe 8.8	palo/distanziatore 2a-2b	90	100
⑥	M24x40 T.E. classe 8.8	nastro/distanziatore	30	40
⑥	M16x40 T.I.E. classe 8.8	nastro/nastro	90	100



Barriera di sicurezza deformabile, monolaterale, per rilevato stradale – Livello di contenimento H3



Certificato secondo norma
EN 1317-5:2007+A2:2012/AC:2012

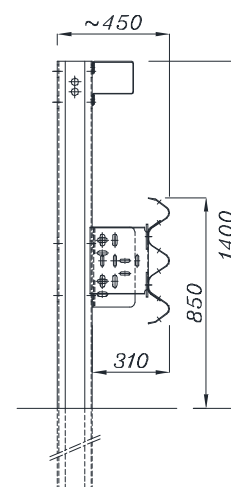
0497/CPR/4074_Rev.12
(famiglia di barriere)

GENERALITA'

Codice prodotto	BTH3BRL065
Altezza fuori terra	mm 1400 ± 30
Profondità d'infissione	mm 1000
Ingombro trasversale	mm 450
Interasse pali	mm 1500
Estensione minima consigliata	m 82,5 + elementi d'estremità ⁽¹⁾
Qualità dell'acciaio	S235JR
Zincatura	EN ISO 1461

PRESTAZIONI

Livello di contenimento "Lc"	kJ	454,24 ⁽²⁾	Livello severità d'urto A
Severità dell'accelerazione "ASI"		1,0	
Velocità teorica d'urto della testa "THIV"	km/h	33,0	
Larghezza operativa normalizzata e classe "W _N " (larghezza operativa permanente ⁽³⁾)	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		1,5 / W5 (1,2)	0,7 / W2
Deflessione dinamica normalizzata "D _N " (deflessione permanente)	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		1,2 (0,8)	0,4 (0,2)
Intrusione veicolo normalizzata "V _N " (posizione laterale estrema del veicolo)	m	Veicolo pesante	Angolo di rollio v.p. ⁽⁴⁾
		2,3 / V17 (1,5)	35,1°
Lunghezza di barriera del tratto deformato	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		13,5	5,0
Indice deformazione abitacolo veicolo "VCDI"		LS1002000	



3N.TU-brl.65 dis. 050-A679/02

- (1) Elementi d'estremità obbligatori (in inizio e fine tratta) per installazioni isolate.
 (2) Il veicolo leggero e quello pesante sono stati contenuti in carreggiata, all'interno del box CEN, senza ribaltamento; non si sono inoltre riscontrate espulsioni di componenti principali, né penetrazioni di elementi nell'abitacolo.
 (3) E' la distanza tra il lato rivolto verso il traffico prima dell'urto della barriera di sicurezza e la massima posizione laterale permanente di una qualunque parte principale della barriera.
 (4) Nota informativa a cura del produttore.



RAPPORTI DI PROVA

Rapporto N°	Istituto certificatore	Data della prova	Veicolo	Massa (kg)	Velocità (km/h)	Angolo d'impatto
0057MEVHRB\10 R.2	C.S.I. – Bollate (I)	08.11.10	Autovettura	921,00	102,2	20,0°
0056MEVHRB\10 R.3	C.S.I. – Bollate (I)	05.11.10	Autocarro	15.645,00	80,2	20,0°

Barriera di sicurezza deformabile, monolaterale, per rilevato stradale – Livello di contenimento H3



Certificato secondo norma
EN 1317-5:2007+A2:2012/AC:2012

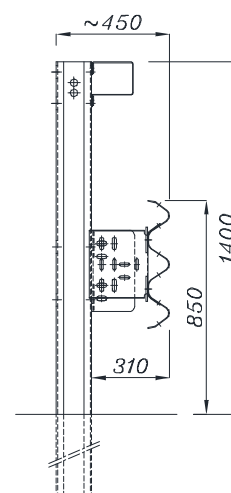
0497/CPR/4146_Rev.5

GENERALITA'

Codice prodotto	BTH3BRL068
Altezza fuori terra	mm 1400 ± 30
Profondità d'infissione	mm 1000
Ingombro trasversale	mm 450
Interasse pali	mm 2250
Estensione minima consigliata	m 90,0 + elementi d'estremità ⁽¹⁾
Qualità dell'acciaio	S235JR
Zincatura	EN ISO 1461

PRESTAZIONI

Livello di contenimento "Lc"	kJ	451,72 ⁽²⁾	Livello severità d'urto A
Severità dell'accelerazione "ASI"		1,0	
Velocità teorica d'urto della testa "THIV"	km/h	27,0	
Larghezza operativa normalizzata e classe "W _N " (larghezza operativa permanente ⁽³⁾)	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		1,7 / W5 (1,5)	0,7 / W2
Deflessione dinamica normalizzata "D _N " (deflessione permanente)	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		1,2 (1,0)	0,3 (0,1)
Intrusione veicolo normalizzata "V _N " (posizione laterale estrema del veicolo)	m	Veicolo pesante	Angolo di rollio v.p. ⁽⁴⁾
		2,2 / V17 (1,4)	33,4°
Lunghezza di barriera del tratto deformato	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		21,0	5,0
Indice deformazione abitacolo veicolo "VCDI"		LS0001011	



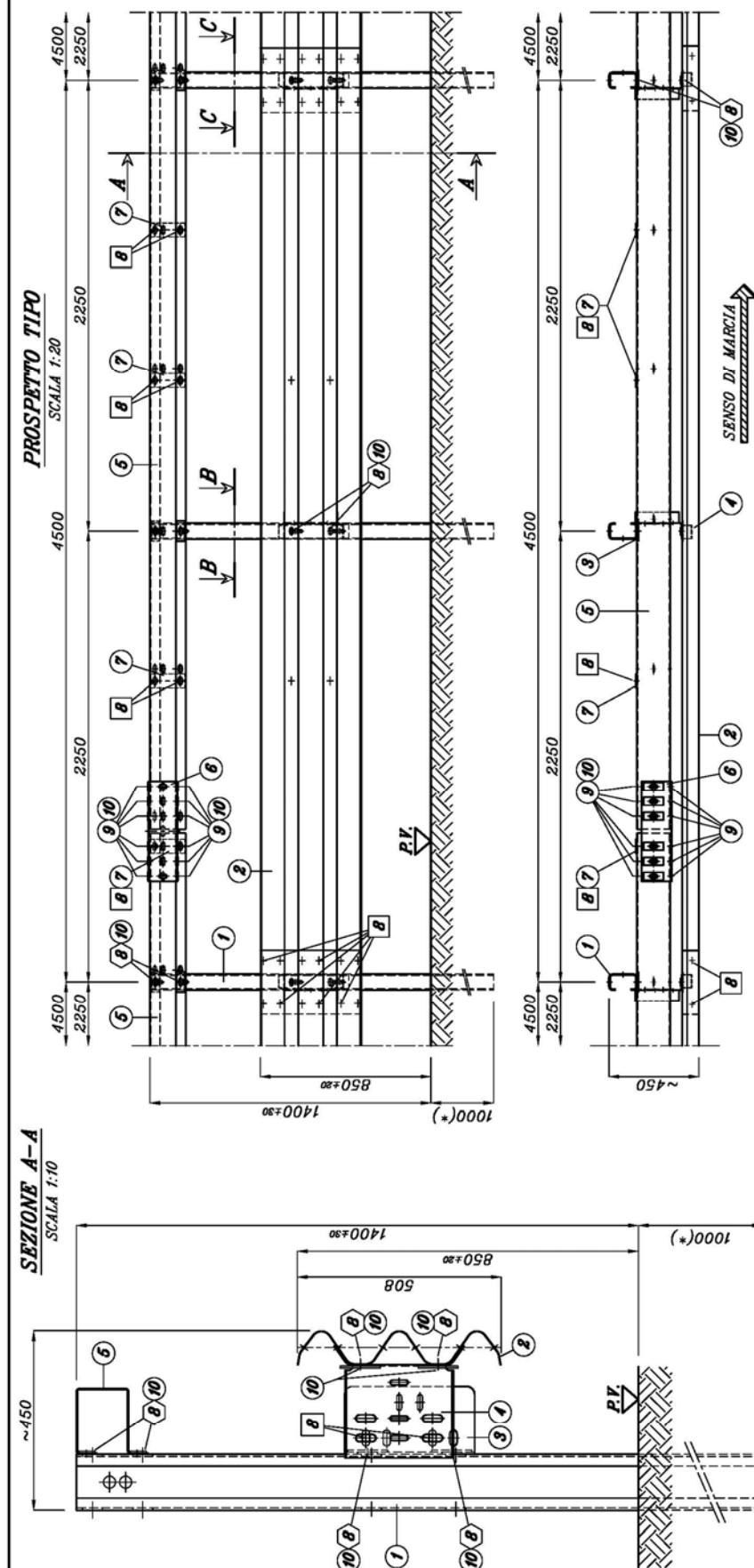
3N.TU-brl.68 dis. 050-A720/02

- (1) Elementi d'estremità obbligatori (in inizio e fine tratta) per installazioni isolate.
- (2) Il veicolo leggero e quello pesante sono stati contenuti in carreggiata, all'interno del box CEN, senza ribaltamento; non si sono inoltre riscontrate espulsioni di componenti principali, né penetrazioni di elementi nell'abitacolo.
- (3) E' la distanza tra il lato rivolto verso il traffico prima dell'urto della barriera di sicurezza e la massima posizione laterale permanente di una qualunque parte principale della barriera.
- (4) Nota informativa a cura del produttore.



RAPPORTI DI PROVA

Rapporto N°	Istituto certificatore	Data della prova	Veicolo	Massa (kg)	Velocità (km/h)	Angolo d'impatto
0009/MEVHRB/11 R.3	C.S.I. – Bollate (I)	01.02.11	Autovettura	931,00	101,4	20,0°
0008/MEVHRB/11 R.2	C.S.I. – Bollate (I)	31.01.11	Autocarro	15.600,00	80,1	20,0°

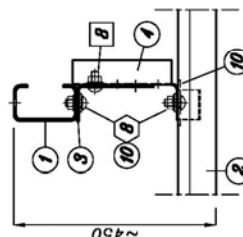


NOTA:
- (*) profondità minima ammissibile.

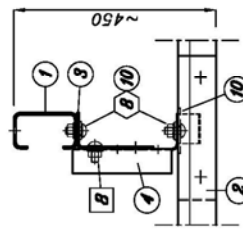
(*)	B	M16x30 T.T. classe 6.8
(*)	B	M16x45 T.T. classe 6.8

PRO	RELLONE TIPO	UTILIZZO PER CONDIZIONI	COPPIA DI SERRAGGIO (Nm)
B	M16x30 T.T. classe 6.8	senza/nessuno	Minimo 80
B	M16x45 T.T. classe 6.8	senza/dimensionale	90
B	M16x45 T.T. classe 6.8	supporto "L" / palo	100
B	M16x45 T.T. classe 6.8	palo/trave sup.	80
B	M16x45 T.T. classe 6.8	trave sup./manicotto coll.	100
B	M16x45 T.T. classe 6.8	trave sup./trave frang.	70
B	M16x30 T.T. classe 6.8	trave sup./trave frang.	60

SEZIONE B-B
SCALA 1:10



SEZIONE C-C
SCALA 1:10



PRO	DESCRIZIONE COMPONENTI	MATERIE
1	PALO "C" Mod. H3-300	SPS5JR
2	RASTRO 3 ONDE INT. 600 Sp. 2.5 mm	SPS5JR
3	SUPPORTO "L" Mod. H-304 Sp. 5mm	SPS5JR
4	DISTANZIATORE RASTRO 3 ONDE	SPS5JR
5	TRAVE SUPERIORE S6x45x40 Sp. 3.5 L=400	SPS5JR
6	MANICOTTO DI M6x45 Sp. 4 L=500 ESTERNO	SPS5JR
7	RAVVOLTO TRAVE SUPERIORE Trave L=175	SPS5JR
8	RAVVOLTO TRAVE SUPERIORE Trave L=175	SPS5JR
9	RAVVOLTO TRAVE SUPERIORE Trave L=175	SPS5JR
10	RAVVOLTO TRAVE SUPERIORE Trave L=175	SPS5JR



Cap. Torino, 238 - 14100 (Asti)
Tel. +390141418411 - Fax +39014121375
P.O. BOX 201

www.tubosider.com
E-Mail: utecnico@tubosider.it

CLIENTE: /	Scala 1:10 - 1:20
CANTIERE: /	Data 28/01/11
OGGETTO: BARRIERA MONOLATERALE PER RILEVATO cl. "H3"	Rif. ordine /
3N.TU-brl.68	Data ordine /
TOLLERANZE: ±3%	Progettista M. Guicchielli
	Disegnatore R. Natta
	Approvazione M. Guicchielli
	Dis. n.050-A720/02

Barriera di sicurezza deformabile, monolaterale, su arginello con scarpata, terreno "soffice" Livello di contenimento H3



Certificato secondo norma
EN 1317-5:2007+A2:2012/AC:2012

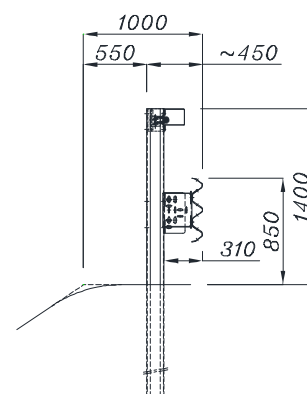
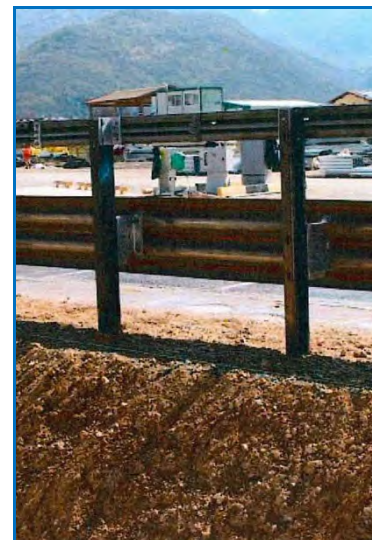
2131/CPR/559_Rev.7
(famiglia di barriere)

GENERALITA'

Codice prodotto	BTH3BRL101
Altezza fuori terra	mm 1400 ± 30
Profondità d'infissione	mm 1000 ÷ 1400
Ingombro trasversale	mm 450
Interasse pali	mm 1500
Estensione minima consigliata	m 81,0 + elementi d'estremità ⁽¹⁾
Qualità dell'acciaio	S235JR
Zincatura	EN ISO 1461

PRESTAZIONI

Livello di contenimento "Lc"	kJ	466,53 ⁽²⁾	Livello severità d'urto A
Severità dell'accelerazione "ASI"		1,0	
Velocità teorica d'urto della testa "THIV"	km/h	28,0	
Larghezza operativa normalizzata e classe "W _N " (larghezza operativa permanente ⁽³⁾)	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		1,5 / W5 (1,4)	0,6 / W2
Deflessione dinamica normalizzata "D _N " (deflessione permanente)	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		1,2 (1,0)	0,3 (0,2)
Intrusione veicolo normalizzata "V _I "	m	Veicolo pesante	Angolo di rollio v.p. ⁽⁴⁾
		1,7 / VI5	25,2°
Lunghezza di barriera del tratto deformato	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		23,0	6,0
Indice deformazione abitacolo veicolo "VCDI"		RF0110000	



3N.TU-brl.101 dis. 050-C094/02

- (1) Elementi d'estremità obbligatori (in inizio e fine tratta) per installazioni isolate.
 (2) Il veicolo leggero e quello pesante sono stati contenuti in carreggiata, all'interno del box CEN, senza ribaltamento; non si sono inoltre riscontrate espulsioni di componenti principali, né penetrazioni di elementi nell'abitacolo.
 (3) E' la distanza tra il lato rivolto verso il traffico prima dell'urto della barriera di sicurezza e la massima posizione laterale permanente di una qualunque parte principale della barriera.
 (4) Nota informativa a cura del produttore.

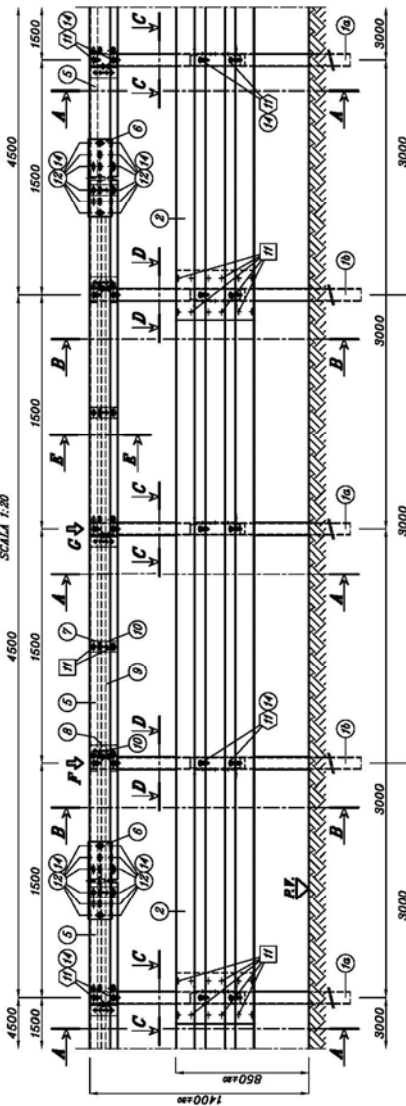


CERTIFICATI DI PROVA

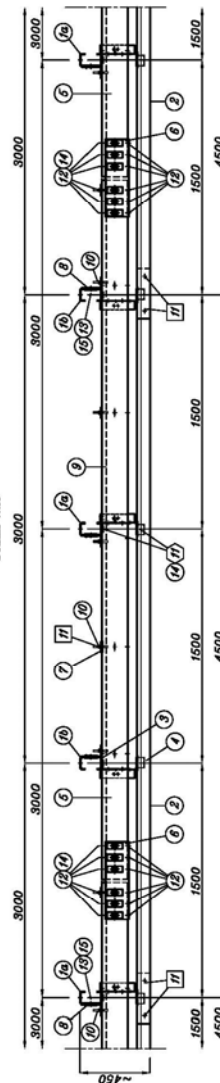
Rapporto N°	Istituto certificatore	Data della prova	Veicolo	Massa (kg)	Velocità (km/h)	Angolo d'impatto
Prova n° 1508_Rev.1	AISICO	03.04.17	Autovettura	862,00	100,6	20,0°
Prova n° 1505_Rev.1	AISICO	31.03.17	Autocarro	15.869,00	80,7	20,0°

Barriera di sicurezza deformabile, monolaterale,
su arginello con scarpata, terreno "soffice"
Livello di contenimento H3

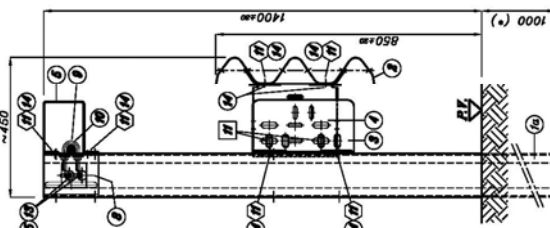
PROSPETTO TIPO
SCALA 1:20



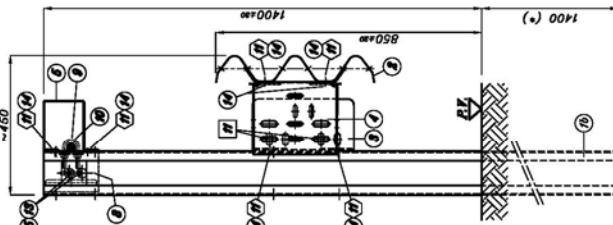
PIANTA
SCALA 1:20



SEZIONE A-A
SCALA 1:10



SEZIONE B-B
SCALA 1:10

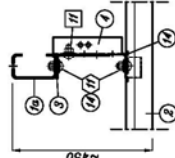


(*) profondità minima ammissibile.

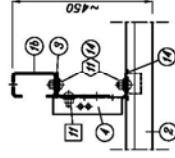
DETTAGLIO MARCINE IN RILEVATO
SCALA 1:20

Per dettaglio caratteristiche terreno vedere disegno 050-C096/02

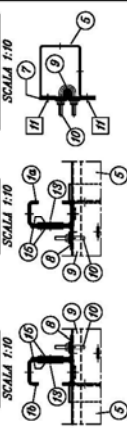
SEZIONE C-C
SCALA 1:10



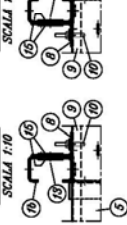
SEZIONE D-D
SCALA 1:10



SEZIONE E-E
SCALA 1:10



SEZIONE F-F
SCALA 1:10



Nota:
- I pali "ja", di altezza 2400 mm, devono essere installati tra loro ad una distanza pari a 3.00 m e la loro reciproca posizione deve avere lo stesso orientamento.
- I pali "jo", di altezza 2800 mm, devono essere installati tra loro ad una distanza pari a 3.00 m e la loro reciproca posizione deve avere lo stesso orientamento, in modo da evitare sporgenze in base al senso di marcia del traffico.

POS.	RELAZIONE TIPO	UTILIZZO PER CATEGORIA	COPERTURA IN METRI
1	M16x30 T.T. classe 6.8	multisecurità	55
2	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
3	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
4	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
5	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
6	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
7	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
8	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
9	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
10	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
11	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
12	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
13	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
14	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
15	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
16	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
17	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
18	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
19	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
20	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
21	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
22	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
23	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
24	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
25	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
26	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
27	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
28	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
29	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
30	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
31	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
32	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
33	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
34	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
35	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
36	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
37	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
38	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
39	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
40	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
41	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
42	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
43	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
44	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
45	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
46	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
47	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
48	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
49	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
50	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
51	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
52	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
53	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
54	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
55	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
56	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
57	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
58	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
59	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
60	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
61	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
62	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
63	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
64	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
65	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
66	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
67	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
68	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
69	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
70	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
71	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
72	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
73	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
74	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
75	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
76	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
77	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
78	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
79	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
80	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
81	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
82	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
83	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
84	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
85	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
86	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
87	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
88	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
89	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
90	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
91	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
92	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
93	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
94	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
95	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
96	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
97	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
98	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
99	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80
100	M16x45 T.T. classe 6.8	multisecurità	80

MODIFICATO 30/03/17
MODIFICATO 07/11/16

TUBOSIDER
Cassa TUBOSIDER 200 - 1100 Ad (N40)
Tel. +39-011-1111111 - Fax +39-011-1111111
www.tubosider.com
E-Mail: info@tubosider.it

CLIENTE /	Scalo	1:20
CANTIERE /	Data	18/09/15
OGGETTO:	Barriera monolaterale per rilevato cl. "H3"	Ref. ordine
3N.TU-CH.101A		Data ordine
Progettista	Disegnatore	Approvazione
Aut. Tecnica	Aut. Tecnica	Aut. Tecnica
TUBOSIDER	TUBOSIDER	TUBOSIDER
050-C094/02		

POS.	DESCRIZIONE COMPONENTI	MATERIALE	POS.	DESCRIZIONE COMPONENTI	MATERIALE
1	PALO "ja" H=2400	SS400	1	PALO "ja" H=2400	SS400
2	PALO "jo" H=2800	SS400	2	PALO "jo" H=2800	SS400
3	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	3	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
4	SUPPORTO "T" H=300 Sp.15 mm	SS400	4	SUPPORTO "T" H=300 Sp.15 mm	SS400
5	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	5	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
6	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	6	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
7	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	7	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
8	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	8	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
9	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	9	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
10	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	10	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
11	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	11	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
12	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	12	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
13	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	13	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
14	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	14	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
15	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	15	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
16	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	16	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
17	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	17	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
18	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	18	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
19	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	19	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
20	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	20	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
21	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	21	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
22	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	22	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
23	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	23	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
24	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	24	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
25	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	25	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
26	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	26	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
27	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	27	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
28	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	28	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
29	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	29	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
30	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	30	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
31	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	31	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
32	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	32	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
33	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	33	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
34	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	34	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
35	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	35	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
36	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	36	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
37	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	37	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
38	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	38	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
39	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	39	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
40	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	40	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
41	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	41	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
42	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	42	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
43	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	43	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
44	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	44	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
45	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	45	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
46	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	46	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
47	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	47	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
48	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	48	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
49	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	49	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
50	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	50	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
51	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	51	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
52	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	52	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
53	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	53	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
54	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	54	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
55	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	55	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
56	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	56	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
57	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	57	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
58	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	58	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
59	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	59	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
60	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	60	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
61	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	61	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
62	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	62	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
63	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	63	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
64	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	64	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
65	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	65	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
66	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	66	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
67	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	67	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
68	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	68	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
69	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	69	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
70	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	70	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
71	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	71	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
72	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	72	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
73	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	73	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
74	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	74	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
75	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	75	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
76	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	76	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
77	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	77	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
78	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	78	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
79	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	79	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
80	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	80	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
81	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	81	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
82	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	82	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
83	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	83	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
84	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	84	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
85	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	85	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
86	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	86	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
87	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	87	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
88	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	88	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
89	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	89	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
90	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	90	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
91	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	91	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
92	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	92	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
93	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	93	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
94	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	94	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
95	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	95	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
96	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	96	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
97	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	97	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
98	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	98	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
99	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	99	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
100	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	100	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
101	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	101	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
102	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	102	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
103	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	103	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
104	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	104	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
105	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	105	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
106	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	106	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
107	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	107	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
108	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	108	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
109	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	109	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
110	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	110	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
111	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	111	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
112	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	112	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
113	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	113	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
114	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	114	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
115	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	115	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
116	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	116	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
117	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	117	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
118	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	118	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
119	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	119	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
120	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	120	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
121	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	121	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
122	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	122	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
123	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	123	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
124	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	124	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
125	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	125	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
126	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	126	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
127	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	127	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
128	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	128	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
129	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	129	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
130	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	130	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
131	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	131	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
132	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	132	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
133	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	133	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
134	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	134	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
135	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	135	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
136	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	136	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
137	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	137	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
138	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	138	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
139	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	139	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
140	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	140	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
141	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	141	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
142	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	142	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
143	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	143	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
144	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	144	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
145	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	145	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
146	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	146	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
147	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	147	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
148	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	148	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
149	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	149	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
150	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	150	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
151	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	151	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
152	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	152	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
153	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400	153	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm	SS400
154	ASTRICO 3 UNI H=1500 Sp.15 mm</				



CARATTERISTICHE DEL RILEVATO:

- Per dettaglio barriera stradale 3N.TU-brl.101A vedere dis. 050-C094/02.*

MODIFICATO 28/03/'17

MODIFICATO 07/11/16



C.so Torino, 236 - 14100 Asti (Italia)
Tel +390141418411 - Fax +390141211373
P.O. BOX 201

www.tubosider.com
E-Mail utecnico@tubosider.it

CLIENTE: /

CANTIERE: /

OGGETTO:

BARRIERA MONOLATERALE PER RILEVATO cl. "H3"
3N.TU-brl.101A

DETTAGLIO MARGINE RILEVATO IN SEDE DI PROVA

TOLLERANZE: $\pm 3\%$ Progettista
M. LuccheseDisegnatore
R. N. H.

Approvazione
M. Cuschiatti

Scala

1:20

Category	Value
Category 1	Value 1
Category 2	Value 2
Category 3	Value 3
Category 4	Value 4
Category 5	Value 5
Category 6	Value 6
Category 7	Value 7
Category 8	Value 8
Category 9	Value 9
Category 10	Value 10
Category 11	Value 11
Category 12	Value 12
Category 13	Value 13
Category 14	Value 14
Category 15	Value 15
Category 16	Value 16
Category 17	Value 17
Category 18	Value 18
Category 19	Value 19
Category 20	Value 20
Category 21	Value 21
Category 22	Value 22
Category 23	Value 23
Category 24	Value 24
Category 25	Value 25
Category 26	Value 26
Category 27	Value 27
Category 28	Value 28
Category 29	Value 29
Category 30	Value 30
Category 31	Value 31
Category 32	Value 32
Category 33	Value 33
Category 34	Value 34
Category 35	Value 35
Category 36	Value 36
Category 37	Value 37
Category 38	Value 38
Category 39	Value 39
Category 40	Value 40
Category 41	Value 41
Category 42	Value 42
Category 43	Value 43
Category 44	Value 44
Category 45	Value 45
Category 46	Value 46
Category 47	Value 47
Category 48	Value 48
Category 49	Value 49
Category 50	Value 50
Category 51	Value 51
Category 52	Value 52
Category 53	Value 53
Category 54	Value 54
Category 55	Value 55
Category 56	Value 56
Category 57	Value 57
Category 58	Value 58
Category 59	Value 59
Category 60	Value 60
Category 61	Value 61
Category 62	Value 62
Category 63	Value 63
Category 64	Value 64
Category 65	Value 65
Category 66	Value 66
Category 67	Value 67
Category 68	Value 68
Category 69	Value 69
Category 70	Value 70
Category 71	Value 71
Category 72	Value 72
Category 73	Value 73
Category 74	Value 74
Category 75	Value 75
Category 76	Value 76
Category 77	Value 77
Category 78	Value 78
Category 79	Value 79
Category 80	Value 80
Category 81	Value 81
Category 82	Value 82
Category 83	Value 83
Category 84	Value 84
Category 85	Value 85
Category 86	Value 86
Category 87	Value 87
Category 88	Value 88
Category 89	Value 89
Category 90	Value 90
Category 91	Value 91
Category 92	Value 92
Category 93	Value 93
Category 94	Value 94
Category 95	Value 95
Category 96	Value 96
Category 97	Value 97
Category 98	Value 98
Category 99	Value 99
Category 100	Value 100

18/09/15

Rif. ordine	
-------------	--

1

Data ordine

4

Dis. n. **050-C096/02**

Barriera di sicurezza deformabile, monolaterale, per rilevato stradale – Livello di contenimento H3



Certificato secondo norma
EN 1317-5:2007+A2:2012/AC:2012

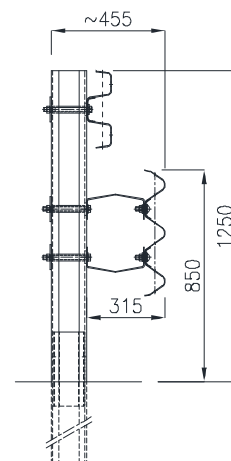
1137-CPR-0640/69-03 Rev.3
(famiglia di barriere)

GENERALITA'

Codice prodotto	BTH3BRL127
Altezza fuori terra	mm 1250 ± 40
Profondità d'infissione	mm 800
Ingombro trasversale	mm 455
Interasse pali	mm 1000
Estensione minima consigliata	m 60,0 + elementi d'estremità ⁽¹⁾
Qualità dell'acciaio	S355JR – S275JR
Zincatura	EN ISO 1461

PRESTAZIONI

Livello di contenimento "Lc"	kJ	460,36 ⁽²⁾	Livello severità d'urto A
Severità dell'accelerazione "ASI"		1,0	
Velocità teorica d'urto della testa "THIV"	km/h	29,0	
Larghezza operativa normalizzata e classe "W _N " (larghezza operativa permanente ⁽³⁾)	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		1,0 / W3 (1,0)	0,6 / W1
Deflessione dinamica normalizzata "D _N " (deflessione permanente)	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		0,8 (0,7)	0,3 (0,3)
Intrusione veicolo normalizzata "V _N "	m	Veicolo pesante	Angolo di rollio v.p. ⁽⁴⁾
		1,4 / VI5	20,5
Lunghezza di barriera del tratto deformato	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		20,0	4,3
Indice deformazione abitacolo veicolo "VCDI"		RF0100000	



3N.TU-brl.127 dis. 050-D882/03

- (1) Elementi d'estremità obbligatori (in inizio e fine tratta) per installazioni isolate.
- (2) Il veicolo leggero e quello pesante sono stati contenuti in carreggiata, all'interno del box CEN, senza ribaltamento; non si sono inoltre riscontrate espulsioni di componenti principali, né penetrazioni di elementi nell'abitacolo.
- (3) E' la distanza tra il lato rivolto verso il traffico prima dell'urto della barriera di sicurezza e la massima posizione laterale permanente di una qualunque parte principale della barriera.
- (4) Nota informativa a cura del produttore.



RAPPORTI DI PROVA

Rapporto N°	Istituto certificatore	Data della prova	Veicolo	Massa (kg)	Velocità (km/h)	Angolo d'impatto
Prova n° 2038_Rev.1	AISICO	08.05.20	Autovettura	916,80	102,8	20,1°
Prova n° 2027_Rev.1	AISICO	30.03.20	Autocarro	15.966,00	80,3	19,9°



Barriera di sicurezza deformabile, monolaterale, per rilevato stradale – Livello di contenimento H3



Certificato secondo norma
EN 1317-5:2007+A2:2012/AC:2012

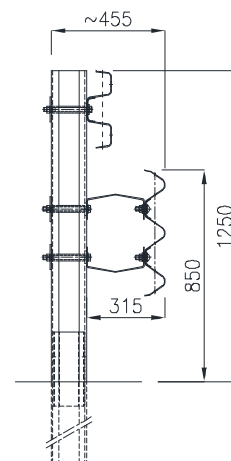
1137-CPR-0640/69-05 Rev.3
(famiglia di barriere)

GENERALITA'

Codice prodotto	BTH3BRL129
Altezza fuori terra	mm 1250 ± 40
Profondità d'infissione	mm 800
Ingombro trasversale	mm 455
Interasse pali	mm 2000
Estensione minima consigliata	m 60,0 + elementi d'estremità ⁽¹⁾
Qualità dell'acciaio	S355JR – S275JR
Zincatura	EN ISO 1461

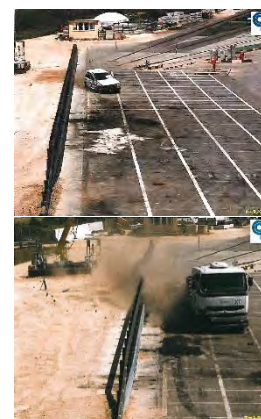
PRESTAZIONI

Livello di contenimento "Lc"	kJ	459,12 ⁽²⁾	Livello severità d'urto A
Severità dell'accelerazione "ASI"		1,0	
Velocità teorica d'urto della testa "THIV"	km/h	29,0	
Larghezza operativa normalizzata e classe "W _N " (larghezza operativa permanente ⁽³⁾)	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		1,3 / W4 (1,3)	0,6 / W1
Deflessione dinamica normalizzata "D _N " (deflessione permanente)	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		1,0 (0,9)	0,3 (0,3)
Intrusione veicolo normalizzata "V _N "	m	Veicolo pesante	Angolo di rollio v.p. ⁽⁴⁾
		1,6 / VI5	23,6
Lunghezza di barriera del tratto deformato	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		26,0	4,3
Indice deformazione abitacolo veicolo "VCDI"		RF0100000	



3N.TU-brl.129 dis. 050-E003/04

- (1) Elementi d'estremità obbligatori (in inizio e fine tratta) per installazioni isolate.
 (2) Il veicolo leggero e quello pesante sono stati contenuti in carreggiata, all'interno del box CEN, senza ribaltamento; non si sono inoltre riscontrate espulsioni di componenti principali, né penetrazioni di elementi nell'abitacolo.
 (3) E' la distanza tra il lato rivolto verso il traffico prima dell'urto della barriera di sicurezza e la massima posizione laterale permanente di una qualunque parte principale della barriera.
 (4) Nota informativa a cura del produttore.



RAPPORTI DI PROVA

Rapporto N°	Istituto certificatore	Data della prova	Veicolo	Massa (kg)	Velocità (km/h)	Angolo d'impatto
Prova n° 2038_Rev.1	AISICO	08.05.20	Autovettura	916,80	102,8	20,1°
Prova n° 2079_Rev.1	AISICO	24.07.20	Autocarro	15.621,00	80,3	20,1°



Barriera di sicurezza deformabile, monolaterale, per rilevato stradale – Livello di contenimento H3



Certificato secondo norma
EN 1317-5:2007+A2:2012/AC:2012

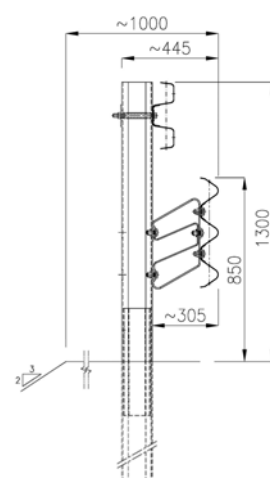
2131/CPRI/1137
(famiglia di barriere)

GENERALITA'

Codice prodotto	BTH3BRL150
Altezza fuori terra	mm 1300 ± 40
Profondità d'infissione	mm 1000
Ingombro trasversale	mm 445
Interasse pali	mm 1500
Estensione minima consigliata	m 69,0 + elementi d'estremità ⁽¹⁾
Qualità dell'acciaio	S355JR
Zincatura	EN ISO 1461

PRESTAZIONI

Livello di contenimento "Lc"	kJ	515,92 ⁽²⁾	Livello severità d'urto A
Severità dell'accelerazione "ASI"		1,0	
Velocità teorica d'urto della testa "THIV"	km/h	27,0	
Larghezza operativa normalizzata e classe "W _N " (larghezza operativa permanente ⁽³⁾)	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		1,7 / W5 (1,5)	0,6 / W1
Deflessione dinamica normalizzata "D _N " (deflessione permanente)	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		1,2 (1,0)	0,3 (0,1)
Intrusione veicolo normalizzata "V _{I,N} "	m	Veicolo pesante	Angolo di rollio v.p. ⁽⁴⁾
		2,2 / VI7	36,9°
Lunghezza di barriera del tratto deformato	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		13,0	9,0
Indice deformazione abitacolo veicolo "VCDI"		RF0001100	



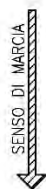
3N.TU-brl.150 dis. 050-F998/00

- (1) Elementi d'estremità obbligatori (in inizio e fine tratta) per installazioni isolate.
 (2) Il veicolo leggero e quello pesante sono stati contenuti in carreggiata, all'interno del box CEN, senza ribaltamento; non si sono inoltre riscontrate espulsioni di componenti principali, né penetrazioni di elementi nell'abitacolo.
 (3) E' la distanza tra il lato rivolto verso il traffico prima dell'urto della barriera di sicurezza e la massima posizione laterale permanente di una qualunque parte principale della barriera.
 (4) Nota informativa a cura del produttore.



CERTIFICATI DI PROVA

Rapporto N°	Istituto certificatore	Data della prova	Veicolo	Massa (kg)	Velocità (km/h)	Angolo d'impatto
Prova n° 2851	AISICO	29.11.25	Autovettura	893,90	100,7	20,2°
Prova n° 2858_Rev.1	AISICO	12.01.26	Autocarro	16.013,00	84,5	20,0°



SCALA 1:5

Fig. 10 is a detailed view of the cable connection to the support. It shows a cross-section of the cable (4a) entering a support structure (5). The cable is secured by a nut (7) and a washer (9). A seal (10) is used to prevent leakage. The drawing is labeled 'SCALA 1:5'.

POS.	BULLONE TIPO	UTILIZZO PER GIUNZIONE	COPPIA DI SERVOMEGLIO (N°)	
			Minimo	Max
11	M16x190 T.E. classe 8.8	palo/nastro "2"	100	112
9	M16x240 T.E. classe 8.8	nastro "2"/nastro "2"	100	112
9	M16x240 T.E. classe 8.8	dist. esterno/dist. interno	100	112
9	M16x240 T.E. classe 8.8	palo/ distanzioni 4+4b	100	112
9	M16x240 T.E. classe 8.8	nastro "5"/nastro "5"	100	112
9	M16x240 T.E. classe 8.8	nastro "5"/nastro "5"	100	112

 TUBOSIDER Sede Legale: S.S. 234 s/rl A/A - 12069 Morcote (Como) (CO) 1069 Tel. +39 0141 418411 - fax +39 0141 211323 Stabilimento: Via dell'Industria, 11 - 12066 Morcote (Como) (CO) Italia Tel. +39 0173 89715 - fax +39 0173 84784 www.tubosider.it E-Mail: info@tubosider.it	CLIENTE: / CANTIERE: /	CODICE ARTICOLO: BTH3BRU150	Scala 1:10 - 1:25 Data 19/01/'26 Rif. ordine / Data ordine /	Dis. n° 050-F998/00	
	OGGETTO: BARRIERA MONOLATERALE PER RILEVATO cl. "H3/L3" 3N.TU-brl.150			Approvato da R.Gamberino	Dis. n° 050-F998/00
	Eseguito da R.Natta	Controllato da P. & D.	TOLLERANZE: ±3%		
	www.tubosider.it E-Mail: info@tubosider.it				

Barriera di sicurezza deformabile, monolaterale, per rilevato stradale – Livello di contenimento L3



Certificato secondo norma
EN 1317-5:2007+A2:2012/AC:2012

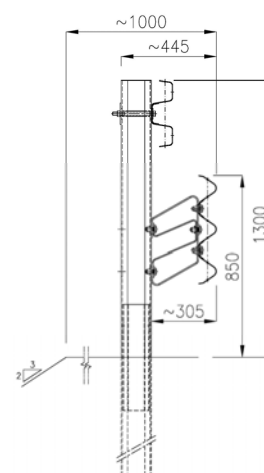
2131/CPRI/1137
(famiglia di barriere)

GENERALITA'

Codice prodotto	BTH3BRL150
Altezza fuori terra	mm 1300 ± 40
Profondità d'infissione	mm 1000
Ingombro trasversale	mm 445
Interasse pali	mm 1500
Estensione minima consigliata	m 69,0 + elementi d'estremità ⁽¹⁾
Qualità dell'acciaio	S355JR
Zincatura	EN ISO 1461

PRESTAZIONI

Livello di contenimento "Lc"	kJ	515,92 ⁽²⁾	Livello severità d'urto A
Severità dell'accelerazione "ASI"		0,9	
Velocità teorica d'urto della testa "THIV"	km/h	24,0	
Larghezza operativa normalizzata e classe "W _N " (larghezza operativa permanente ⁽³⁾)	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		1,7 / W5 (1,5)	0,7 / W2
Deflessione dinamica normalizzata "D _N " (deflessione permanente)	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		1,2 (1,0)	0,1 (0,3)
Intrusione veicolo normalizzata "V _N "	m	Veicolo pesante	Angolo di rollio v.p. ⁽⁴⁾
		2,2 / VI7	36,9°
Lunghezza di barriera del tratto deformato	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		13,0	10,0
Indice deformazione abitacolo veicolo "VCDI"		RF0002000	



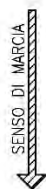
3N.TU-brl.150 dis. 050-F998/00

- (1) Elementi d'estremità obbligatori (in inizio e fine tratta) per installazioni isolate.
 (2) Il veicolo leggero e quello pesante sono stati contenuti in carreggiata, all'interno del box CEN, senza ribaltamento; non si sono inoltre riscontrate espulsioni di componenti principali, né penetrazioni di elementi nell'abitacolo.
 (3) E' la distanza tra il lato rivolto verso il traffico prima dell'urto della barriera di sicurezza e la massima posizione laterale permanente di una qualunque parte principale della barriera.
 (4) Nota informativa a cura del produttore.



CERTIFICATI DI PROVA

Rapporto N°	Istituto certificatore	Data della prova	Veicolo	Massa (kg)	Velocità (km/h)	Angolo d'impatto
Prova n° 2852	AISICO	29.11.25	Autovettura	1489,20	111,3	20,2°
Prova n° 2858_Rev.1	AISICO	12.01.26	Autocarro	16.013,00	84,5	20,0°



SCALA 1:5

POS.	BULLONE TIPO	UTILIZZO PER GIUNZIONE	COPPIA DI SERVOGAS (Nm)	
			Minimo	Media
11	M16x190 T.E. classe 8.8	polo/nastro "2"	100	112
9	M16x240 T.E. classe 8.8	nastro "2"/nastro "2"	100	112
9	M16x240 T.E. classe 8.8	dist. esterno/dist. interno	100	112
9	M16x240 T.E. classe 8.8	polo/ distanzioni 4+4b	100	112
9	M16x240 T.E. classe 8.8	nastro "5"/nastro "5"	100	112
9	M16x240 T.E. classe 8.8	nastro "5"/nastro "5"	100	112

 TUBOSIDER Sede Legale: S.S. 23A s.r.l. - 12069 Morcote (Como) (CO) 1069 Tel. +39 0141 418411 - fax +39 0141 211323 Stabilimento: Via dell'Industria, 11 - 12066 Morcote (Como) (CO) Italia Tel. +39 0173 89715 - fax +39 0173 84784 www.tubosider.it E-Mail: info@tubosider.it	CLIENTE: / CANTIERE: /	CODICE ARTICOLO: BTH3BRU150	Scala 1:10 - 1:25 Data 19/01/'26 Rif. ordine / Data ordine /	Dis. n° 050-F998/00	
	OGGETTO: BARRIERA MONOLATERALE PER RILEVATO cl. "H3/L3" 3N.TU-brl.150			Approvato da R.Gambino	Dis. n° 050-F998/00
	Eseguito da R.Natta	Controllato da P. & D.	TOLLERANZE: ±3%		
	www.tubosider.it E-Mail: info@tubosider.it				

Barriera di sicurezza deformabile, monolaterale, per rilevato stradale – Livello di contenimento H4b



Certificato secondo norma
EN 1317-5:2007+A2:2012/AC:2012

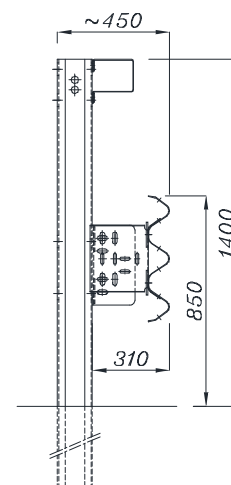
0497/CPR/4074_Rev.12
(famiglia di barriere)

GENERALITA'

Codice prodotto	BTH4BRL065
Altezza fuori terra	mm 1400 ± 30
Profondità d'infissione	mm 1000
Ingombro trasversale	mm 450
Interasse pali	mm 1500
Estensione minima consigliata	m 76,5 + elementi d'estremità ⁽¹⁾
Qualità dell'acciaio	S235JR
Zincatura	EN ISO 1461

PRESTAZIONI

Livello di contenimento "Lc"	kJ	771,69 ⁽²⁾	Livello severità d'urto A
Severità dell'accelerazione "ASI"		1,0	
Velocità teorica d'urto della testa "THIV"	km/h	33,0	
Larghezza operativa normalizzata e classe "W _N " (larghezza operativa permanente ⁽³⁾)	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		1,7 / W5 (1,5)	0,7 / W2
Deflessione dinamica normalizzata "D _N " (deflessione permanente)	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		1,2 (1,0)	0,4 (0,2)
Intrusione veicolo normalizzata "V _N " (posizione laterale estrema del veicolo)	m	Veicolo pesante	Angolo di rollio v.p. ⁽⁴⁾
		2,1 / VI6 (1,6)	31,7°
Lunghezza di barriera del tratto deformato	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		31,0	5,0
Indice deformazione abitacolo veicolo "VCDI"		LS1002000	



3N.TU-brl.65 dis. 050-A679/02

- (1) Elementi d'estremità obbligatori (in inizio e fine tratta) per installazioni isolate.
- (2) Il veicolo leggero e quello pesante sono stati contenuti in carreggiata, all'interno del box CEN, senza ribaltamento; non si sono inoltre riscontrate espulsioni di componenti principali, né penetrazioni di elementi nell'abitacolo.
- (3) E' la distanza tra il lato rivolto verso il traffico prima dell'urto della barriera di sicurezza e la massima posizione laterale permanente di una qualunque parte principale della barriera.
- (4) Nota informativa a cura del produttore.



RAPPORTI DI PROVA

Rapporto N°	Istituto certificatore	Data della prova	Veicolo	Massa (kg)	Velocità (km/h)	Angolo d'impatto
0057/ME/HRB/10 R.2	C.S.I. – Bollate (I)	08.11.10	Autovettura	921,00	102,2	20,0°
0067/ME/HRB/12 R.1	C.S.I. – Bollate (I)	04.07.12	Autoarticolato	38.432,00	66,4	20,1°



CIENTE: /	Scale
CANTIERE: /	1:10 — 1:20
OGGETTO:	Data
BARRIERA MONOLATERALE PER RILEVATO "H3/H4"	25/10/10
3N.TU-brt.65	Rif. ordine
	Data ordine
	/
Progettista G. Lucchetti	Dis. n. 050-A679/02
Disegnatore G. Lucchetti	
Approvazione M. Lucchetti	
Tolleranze: ±3%	


TUBOSIDER

C.so Torino, 236 - 14100 Asti (Italia)
tel +390141418411 - Fax +390141211373
P.O. BOX 201

www.tubosider.com
E-Mail utecnico@tubosider.it

MODIFICATO 13/07/'17
MODIFICATO 21/09/'12
MODIFICATO 02/07/'12

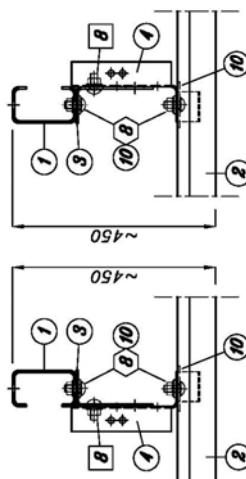
POS.	DESCRIZIONE COMPONENTI	MATERIALE
1	PILO 1" Wheelbase H=2400	SSSSSR
2	MASTRO 3 OMR 107.450 Sp.2,5 mm	SSSSSR
3	SUPPORTO 1" 170x40 H=54 Sp.5,0mm	SSSSSR
4	INSTANTANEO MASTRO 3 OMR	SSSSSR
5	TRAVE SUPERIORE 50x55x30 Sp. 2,5 L=4400	SSSSSR
6	MANICOTTO 1" 16x50 Sp.4,0 L=500 INTERNO	SSSSSR
7	RAMPETTO TRAVE SUPERIORE TR=1/5	SSSSSR
8	BULLONE M8 T.T. (r)	CLASS 8.8
9	BULLONE M8 T.T. D.E.	CLASS 8.8
10	MASTRO COPRISOLA 100x40x5	SSSSSR

NOTA:
- (*) *profondità minima ammissibile.*

8	M16x30	T.T.	classe 6.8
8	M16x45	T.T.	classe 6.8

SEZIONE C-C
SCALA 1:10

SEZIONE B-B
SCALA 1:10



Barriera di sicurezza deformabile, monolaterale, per rilevato stradale – Livello di contenimento H4b



Certificato secondo norma
EN 1317-5:2007+A2:2012/AC:2012

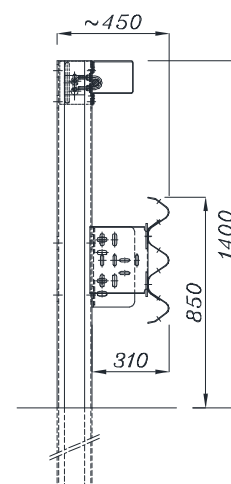
1137-CPR-0640/69-08

GENERALITA'

Codice prodotto	BTH4BRL079
Altezza fuori terra	mm 1400 ± 30
Profondità d'infissione	mm 1000
Ingombro trasversale	mm 450
Interasse pali	mm 1500
Estensione minima consigliata	m 63,0 + elementi d'estremità ⁽¹⁾
Qualità dell'acciaio	S235JR
Zincatura	EN ISO 1461

PRESTAZIONI

Livello di contenimento "Lc"	kJ	772,10 ⁽²⁾	Livello severità d'urto B
Severità dell'accelerazione "ASI"		1,2	
Velocità teorica d'urto della testa "THIV"	km/h	28,0	
Larghezza operativa normalizzata e classe "W _N " (larghezza operativa permanente ⁽³⁾)	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		1,3 / W4 (1,2)	0,5 / W1
Deflessione dinamica normalizzata "D _N " (deflessione permanente)	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		0,8 (0,7)	0,2 (0,1)
Intrusione veicolo normalizzata "V _N " (posizione laterale estrema del veicolo)	m	Veicolo pesante	Angolo di rollo v.p. ⁽⁴⁾
		2,2 / VI7 (1,3)	33,4°
Lunghezza di barriera del tratto deformato	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		15,0	6,0
Indice deformazione abitacolo veicolo "VCDI"		LF0111000	



3N.TU-brl.79 dis. 050-A926/01

- (1) Elementi d'estremità obbligatori (in inizio e fine tratta) per installazioni isolate.
- (2) Il veicolo leggero e quello pesante sono stati contenuti in carreggiata, all'interno del box CEN, senza ribaltamento; non si sono inoltre riscontrate espulsioni di componenti principali, né penetrazioni di elementi nell'abitacolo.
- (3) E' la distanza tra il lato rivolto verso il traffico prima dell'urto della barriera di sicurezza e la massima posizione laterale permanente di una qualunque parte principale della barriera.
- (4) Nota informativa a cura del produttore.

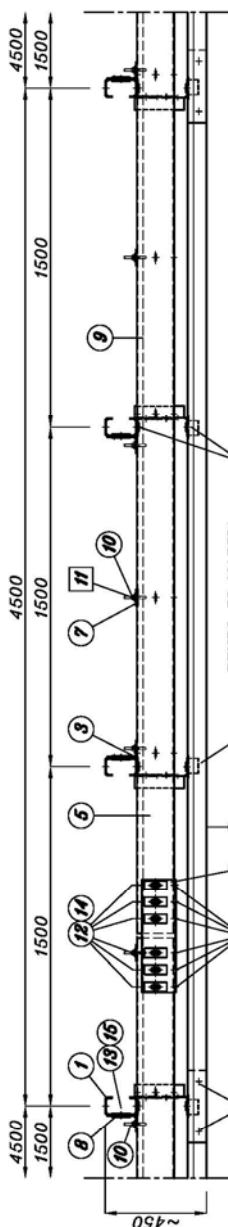
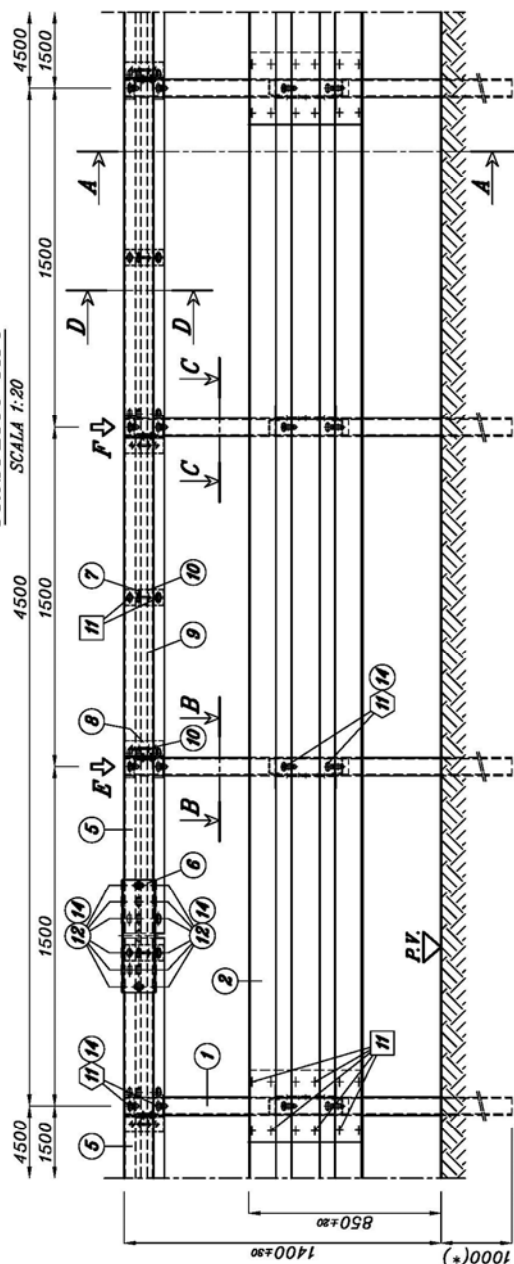


RAPPORTI DI PROVA

Rapporto N°	Istituto certificatore	Data della prova	Veicolo	Massa (kg)	Velocità (km/h)	Angolo d'impatto
Prova n° 1506	AISICO	31.03.17	Autovettura	862,80	100,6	20,1°
0006MEHRB12 R.3	C.S.I. – Bollate (I)	30.01.12	Autoarticolato	38.116,00	67,0	20,0°

PROSPETTO TIPO

SCALA 1:20



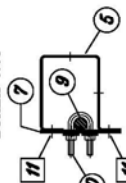
PIANTA

SCALA 1:20

NOTA: (*) profondità minima ammissibile.

SEZIONE D-D

SCALA 1:10



MODIFICATO 07/11/16

POS.	RELLINE TIPO	UTILIZZO PER CONDIZIONE	COPPIA DI SERRAGGIO (Nm)
1	M16x30 T.T. classe 6.8	nastrino/nastrino	80
2	M16x45 T.T. classe 6.8	nastrino/nastrino	90
3	M16x45 T.T. classe 6.8	nastrino/nastrino	90
4	M16x45 T.T. classe 6.8	nastrino/nastrino	90
5	M16x45 T.T. classe 6.8	nastrino/nastrino	90
6	M16x45 T.T. classe 6.8	nastrino/nastrino	90
7	M16x45 T.T. classe 6.8	nastrino/nastrino	90
8	M16x45 T.T. classe 6.8	nastrino/nastrino	90
9	M16x45 T.T. classe 6.8	nastrino/nastrino	90
10	M16x45 T.T. classe 6.8	nastrino/nastrino	90
11	M16x45 T.T. classe 6.8	nastrino/nastrino	90
12	M16x45 T.T. classe 6.8	nastrino/nastrino	90
13	M16x45 T.T. classe 6.8	nastrino/nastrino	90
14	M16x45 T.T. classe 6.8	nastrino/nastrino	90
15	M16x45 T.T. classe 6.8	nastrino/nastrino	90
16	M16x45 T.T. classe 6.8	nastrino/nastrino	90



Casa Torino, 238 - 14100 Asti (Asti)
Tel. 0111 - 411111 - Fax 0111-4111373
P.O. BOX 201

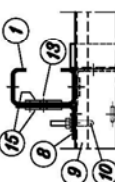
www.tubosider.com
E-Mail: utecnico@tubosider.it

CLIENTE: /	Scala 1:10 - 1:20
CANTIERE: /	Data 10/01/12
OGGETTO: BARRIERA MONOLATERALE PER RILEVATO cl. "H4"	Rif. ordine /
3N.TU-brl.79	Data ordine /
TOLLERANZE: ±3%	Dis. n. 050-A926/01
Progettista: M. Guichetti	Disegnatore: R. Nello
Approvazione: M. Guichetti	

POS.	DESCRIZIONE COMPONENTI	MATERIALE
1	PAULO "C" Hotdip Galvanizzato II-2400	SPS5JR
2	MASTRO 3 ONDE INT. 600 Sp.25 mm	SPS5JR
3	SUPPORTO "T" 170x40 H=324 Sp.50mm	SPS5JR
4	DETTAGLIATORE MASTRO 3 ONDE	SPS5JR
5	TRAVE SUPERIORE 60x60x40 Sp. 3.5 L=400	SPS5JR
6	MANICOTTO DI 16x50 Sp.4.0 L=500 ESTERNO	SPS5JR
7	RONDINELLO TRAVE SUPERIORE 17x17x5	SPS5JR
8	PROFILO "T" 17x40 H=175 DI APPOCCIO TRAVE SUP.	SPS5JR
9	PUNE 40x5	CLASSE 6.8
10	CAVALLOTTI FISSAZIONE PER PUNE 40x5	CLASSE 6.8
11	ROLLONE 16x16 T.T. (*)	CLASSE 6.8
12	ROLLONE 16x16 T.T. (*)	CLASSE 6.8
13	ROLLONE 16x16 T.T. (*)	CLASSE 6.8
14	PIASTRINA COPRIGUARDIA 80x40x5	SPS5JR
15	PIASTRINA 80x40x5	SPS5JR
16	PIASTRINA 80x40x5	SPS5JR

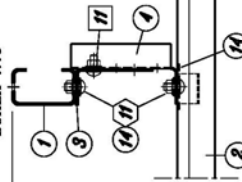
VISTA E

SCALA 1:10



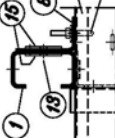
SEZIONE C-C

SCALA 1:10



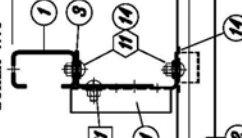
SEZIONE B-B

SCALA 1:10



SEZIONE A-A

SCALA 1:10



Barriera di sicurezza deformabile, monolaterale, per rilevato stradale – Livello di contenimento H4b



Certificato secondo norma
EN 1317-5:2007+A2:2012/AC:2012

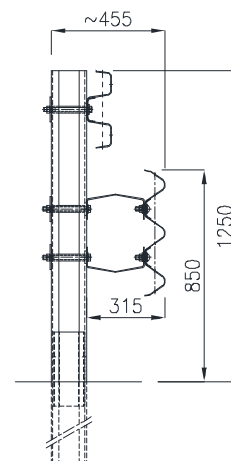
1137-CPR-0640/69-04 Rev.3
(famiglia di barriere)

GENERALITA'

Codice prodotto	BTH4BRL128
Altezza fuori terra	mm 1250 ± 40
Profondità d'infissione	mm 800
Ingombro trasversale	mm 455
Interasse pali	mm 1000
Estensione minima consigliata	m 60,0 + elementi d'estremità ⁽¹⁾
Qualità dell'acciaio	S355JR – S275JR
Zincatura	EN ISO 1461

PRESTAZIONI

Livello di contenimento "Lc"	kJ	740,03 ⁽²⁾	Livello severità d'urto A
Severità dell'accelerazione "ASI"		1,0	
Velocità teorica d'urto della testa "THIV"	km/h	29,0	
Larghezza operativa normalizzata e classe "W _N " (larghezza operativa permanente ⁽³⁾)	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		1,0 / W3 (0,9)	0,6 / W1
Deflessione dinamica normalizzata "D _N " (deflessione permanente)	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		0,6 (0,5)	0,3 (0,3)
Intrusione veicolo normalizzata "V _N "	m	Veicolo pesante	Angolo di rollio v.p. ⁽⁴⁾
		1,2 / VI4	17,5
Lunghezza di barriera del tratto deformato	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		23,0	4,3
Indice deformazione abitacolo veicolo "VCDI"		RF0100000	



3N.TU-brl.128 dis. 050-D883/03

- (1) Elementi d'estremità obbligatori (in inizio e fine tratta) per installazioni isolate.
 (2) Il veicolo leggero e quello pesante sono stati contenuti in carreggiata, all'interno del box CEN, senza ribaltamento; non si sono inoltre riscontrate espulsioni di componenti principali, né penetrazioni di elementi nell'abitacolo.
 (3) E' la distanza tra il lato rivolto verso il traffico prima dell'urto della barriera di sicurezza e la massima posizione laterale permanente di una qualunque parte principale della barriera.
 (4) Nota informativa a cura del produttore.



RAPPORTI DI PROVA

Rapporto N°	Istituto certificatore	Data della prova	Veicolo	Massa (kg)	Velocità (km/h)	Angolo d'impatto
Prova n° 2038_Rev.1	AISICO	08.05.20	Autovettura	916,80	102,8	20,1°
Prova n° 2037_Rev.1	AISICO	07.05.20	Autoarticolato	37.018,00	65,3	20,4°



Barriera di sicurezza deformabile, monolaterale, per rilevato stradale – Livello di contenimento H4b



Certificato secondo norma
EN 1317-5:2007+A2:2012/AC:2012

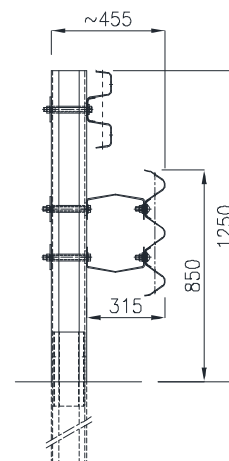
1137-CPR-0640/69-06 Rev.3
(famiglia di barriere)

GENERALITA'

Codice prodotto	BTH4BRL130
Altezza fuori terra	mm 1250 ± 40
Profondità d'infissione	mm 800
Ingombro trasversale	mm 455
Interasse pali	mm 2000
Estensione minima consigliata	m 60,0 + elementi d'estremità ⁽¹⁾
Qualità dell'acciaio	S355JR – S275JR
Zincatura	EN ISO 1461

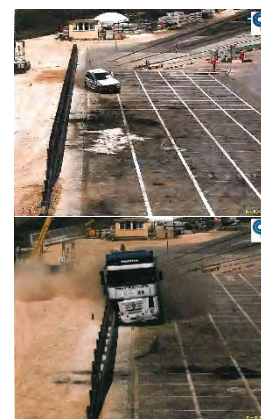
PRESTAZIONI

Livello di contenimento "Lc"	kJ	737,67 ⁽²⁾	Livello severità d'urto A
Severità dell'accelerazione "ASI"		1,0	
Velocità teorica d'urto della testa "THIV"	km/h	29,0	
Larghezza operativa normalizzata e classe "W _N " (larghezza operativa permanente ⁽³⁾)	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		1,2 / W4 (1,1)	0,6 / W1
Deflessione dinamica normalizzata "D _N " (deflessione permanente)	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		0,8 (0,7)	0,3 (0,3)
Intrusione veicolo normalizzata "V _I "	m	Veicolo pesante	Angolo di rollio v.p. ⁽⁴⁾
		1,7 / VI5	25,2
Lunghezza di barriera del tratto deformato	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		36,0	4,3
Indice deformazione abitacolo veicolo "VCDI"		RF0100000	



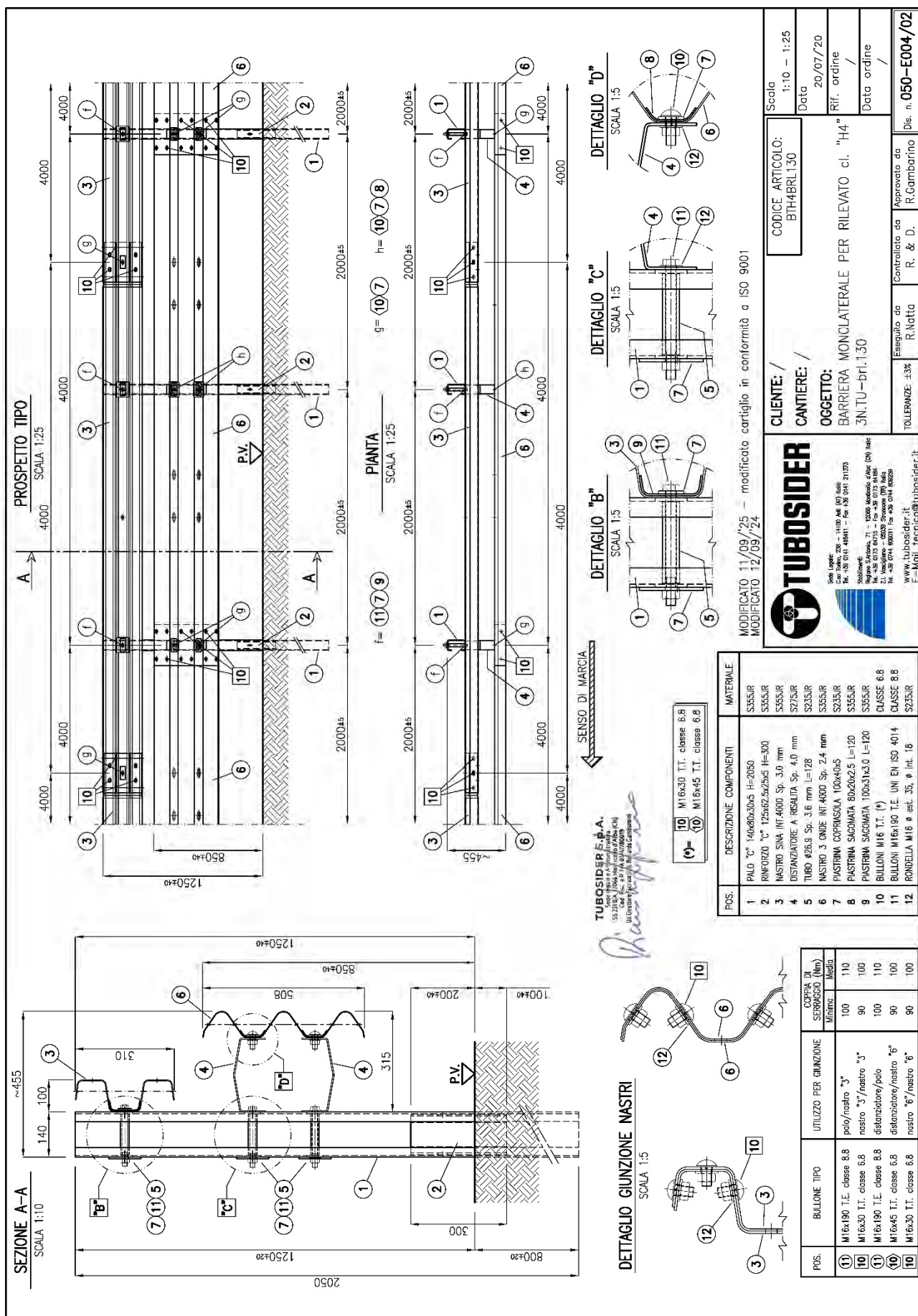
3N.TU-brl.130 dis. 050-E004/02

- (1) Elementi d'estremità obbligatori (in inizio e fine tratta) per installazioni isolate.
 (2) Il veicolo leggero e quello pesante sono stati contenuti in carreggiata, all'interno del box CEN, senza ribaltamento; non si sono inoltre riscontrate espulsioni di componenti principali, né penetrazioni di elementi nell'abitacolo.
 (3) E' la distanza tra il lato rivolto verso il traffico prima dell'urto della barriera di sicurezza e la massima posizione laterale permanente di una qualunque parte principale della barriera.
 (4) Nota informativa a cura del produttore.



RAPPORTI DI PROVA

Rapporto N°	Istituto certificatore	Data della prova	Veicolo	Massa (kg)	Velocità (km/h)	Angolo d'impatto
Prova n° 2038_Rev.1	AISICO	08.05.20	Autovettura	916,80	102,8	20,1°
Prova n° 2078_Rev.1	AISICO	22.07.20	Autoarticolato	37.274,00	65,6	20,2°



Barriera di sicurezza deformabile, monolaterale, con antiribaltamento – Livello di contenimento H4b



Certificato secondo norma
EN 1317-5:2007+A2:2012/AC:2012

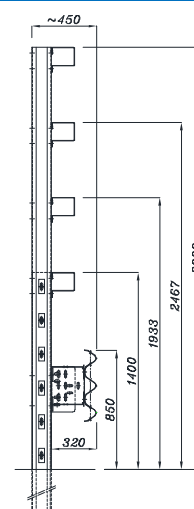
0497/CPR/5024_Rev.6

GENERALITA'

Codice prodotto	BTH4BRL088
Altezza fuori terra	mm 3000 ± 30
Profondità d'infissione	mm 1000
Ingombro trasversale	mm 450
Interasse pali	mm 1500
Estensione minima consigliata	m 72,0 + elementi d'estremità ⁽¹⁾
Qualità dell'acciaio	S235JR / S275JR / S355JR
Zincatura	EN ISO 1461

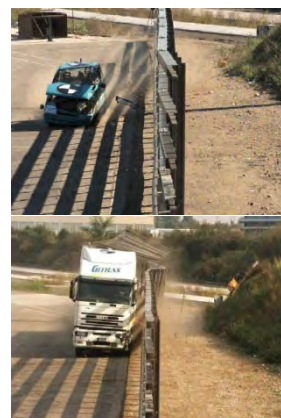
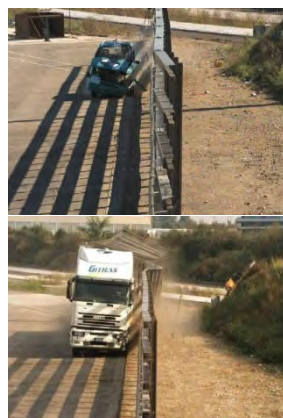
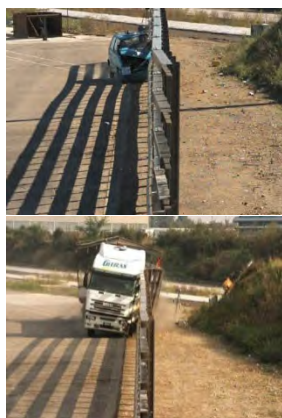
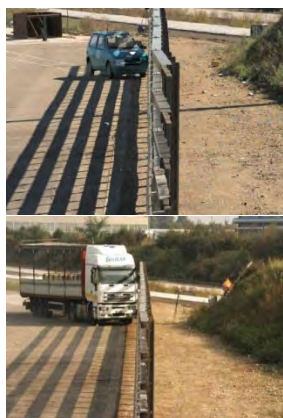
PRESTAZIONI

Livello di contenimento "Lc"	kJ	735,22 ⁽²⁾	Livello severità d'urto B
Severità dell'accelerazione "ASI"		1,3	
Velocità teorica d'urto della testa "THIV"	km/h	30,0	
Larghezza operativa normalizzata e classe "W _N " (larghezza operativa permanente ⁽³⁾)	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		1,5 / W5 (1,3)	0,7 / W2
Deflessione dinamica normalizzata "D _N " (deflessione permanente)	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		1,3 (1,1)	0,2 (0,1)
Intrusione veicolo normalizzata "V _N " (posizione laterale estrema del veicolo)	m	Veicolo pesante	Angolo di rollo v.p. ⁽⁴⁾
		1,2 / VI4 (1,2)	17,5°
Lunghezza di barriera del tratto deformato	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		16,0	3,5
Indice deformazione abitacolo veicolo "VCDI"		LS0000100	



3N.TU-brl.88 dis. 050-B387/00

- (1) Elementi d'estremità obbligatori (in inizio e fine tratta) per installazioni isolate.
- (2) Il veicolo leggero e quello pesante sono stati contenuti in carreggiata, all'interno del box CEN, senza ribaltamento; non si sono inoltre riscontrate espulsioni di componenti principali, né penetrazioni di elementi nell'abitacolo.
- (3) E' la distanza tra il lato rivolto verso il traffico prima dell'urto della barriera di sicurezza e la massima posizione laterale permanente di una qualunque parte principale della barriera.
- (4) Nota informativa a cura del produttore.



RAPPORTI DI PROVA

Rapporto N°	Istituto certificatore	Data della prova	Veicolo	Massa (kg)	Velocità (km/h)	Angolo d'impatto
0134/MEHRB/13 R.1	C.S.I. – Bollate (I)	11.10.13	Autovettura	888,60	102,2	20,5°
0133/MEHRB/13 R.1	C.S.I. – Bollate (I)	09.10.13	Autoarticolato	37.618,00	65,8	20,0°

Barriera di sicurezza deformabile, monolaterale con protezione in grigliato – Livello di contenimento H4b



Certificato secondo norma
EN 1317-5:2007+A2:2012/AC:2012

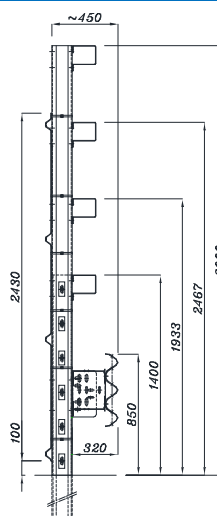
0497/CPR/5024_Rev.6
(modifica di prodotto)

GENERALITA'

Codice prodotto	BTPGBRL88PG243
Altezza fuori terra	mm 3000 ± 30
Profondità d'infissione	mm 1000
Ingombro trasversale	mm 450
Interasse pali	mm 1500
Estensione minima consigliata	m 72,0 + elementi d'estremità ⁽¹⁾
Qualità dell'acciaio	S235JR / S275JR / S355JR
Zincatura	EN ISO 1461

PRESTAZIONI

Livello di contenimento "Lc"	kJ	735,22 ⁽²⁾	Livello severità d'urto B
Severità dell'accelerazione "ASI"		1,3	
Velocità teorica d'urto della testa "THIV"	km/h	30,0	
Larghezza operativa normalizzata e classe "W _N " ⁽³⁾	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		3,0 / W8	0,7 / W2
Deflessione dinamica normalizzata "D _N "	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		1,3	0,2
Intrusione veicolo normalizzata "V _{I,N} "	m	Veicolo pesante	Angolo di rollio v.p. ⁽⁴⁾
		1,2 / VI4	17,5°
Lunghezza di barriera del tratto deformato	m	Veicolo pesante	Veicolo leggero
		16,0	3,5
Indice deformazione abitacolo veicolo "VCDI"		LS0000100	



3N.TU-brl.88 dis. 050-B744/00

- (1) Elementi d'estremità obbligatori (in inizio e fine tratta) per installazioni isolate.
- (2) Il veicolo leggero e quello pesante sono stati contenuti in carreggiata, all'interno del box CEN, senza ribaltamento; non si sono inoltre riscontrate espulsioni di componenti principali, né penetrazioni di elementi nell'abitacolo.
- (3) E' la distanza tra il lato rivolto verso il traffico prima dell'urto della barriera di sicurezza e la massima posizione laterale permanente di una qualunque parte principale della barriera.
- (4) Nota informativa a cura del produttore.



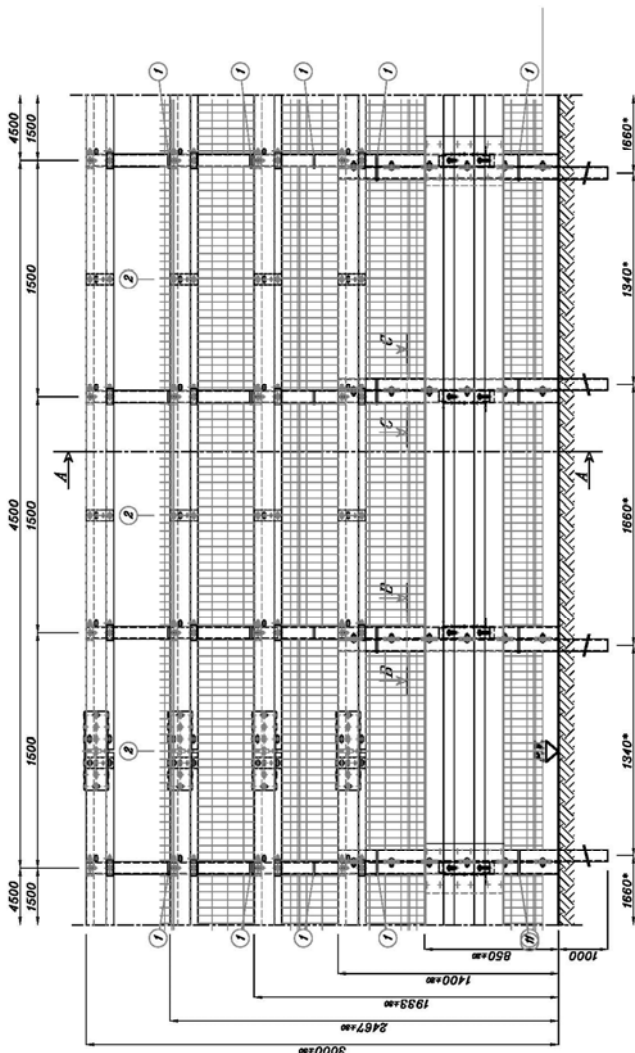
RAPPORTI DI PROVA (di riferimento per il prodotto modificato)

Rapporto N°	Istituto certificatore	Data della prova	Veicolo	Massa (kg)	Velocità (km/h)	Angolo d'impatto
0134MEHRB\13 R.1	C.S.I. – Bollate (I)	11.10.13	Autovettura	888,60	102,2	20,5°
0133MEHRB\13 R.1	C.S.I. – Bollate (I)	09.10.13	Autoarticolato	37.618,00	65,8	20,0°

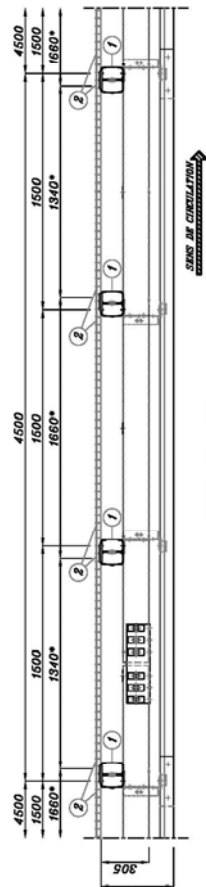
RAPPORTO DI APPROVAZIONE

Rapporto N°	Istituto certificatore	Data rapporto	Note
0144MEHRB\14	C.S.I. – Bollate (I)	02.12.14	Prodotto modificato nel rispetto della norma EN 1317-5:2007+A2:2012 paragrafo 6.2.1.5 ed approvato dall'Ente Certificatore CSI sulla base delle evidenze riportate nel rapporto di approvazione.

VUE TYPE
ECHELLE 1:30

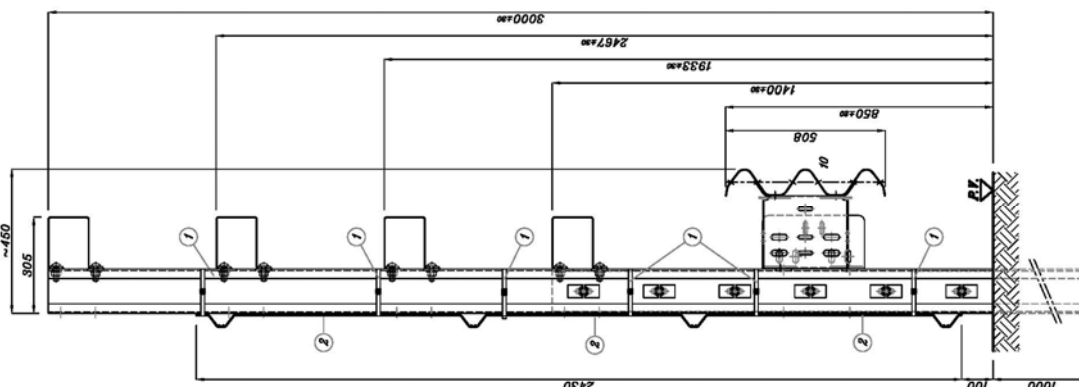


VUE EN PLAN
ECHELLE 1:30

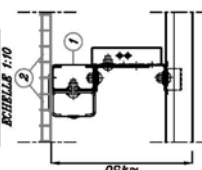


* distance entre les poteaux enfoncés dans le remblai.

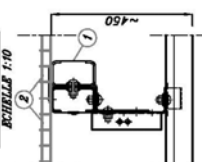
SECTION A-A
ECHELLE 1:10



SECTION B-B
ECHELLE 1:10



SECTION C-C
ECHELLE 1:10



3N.TU-BR-1.88 - 1400 mm (h) 14
14-1400/1400 - 1400 mm (h) 1400
14-1400/1400 - 1400 mm (h) 1400
14-1400/1400 - 1400 mm (h) 1400

CLIENT: ERE - EFFACE RAIL EXPRESS
CHANTIER: LIGNE A GRANDE VITESSE
Bretagne - Poye de la Loire
OBJET: DISPOSITIF DE RETENUE SUR REMBLAI ROUTIER cl. "H"
3N.TU-BR-1.88 AVEC ECORN DE RETENUE DE CHARGE
ET GRILLAGE POUR GARDE-CORPS
TUBOSIDER
www.tubosider.com
E-mail: uterico@tubosider.it

Echelle 1:25 - 1:10
Date 25/06/14
Commande n°
Date Commande
Pen n°050-B744/00H

PROJET	REVISION
1	1
2	2