

Bollate, 10/02/2020

## SCOPE

### SHORT REPORT TEST RESULT

***Terminale in legno e acciaio classe P1 crash test TT 2.1.80***  
***Wood and steel Terminal P1 class crash test TT 2.1.80***

***P1-01 “Beaver”***

CSI S.p.A. A SOCIO UNICO  
SOGGETTA AD ATTIVITÀ DI DIREZIONE  
E COORDINAMENTO DI IMQ GROUP S.R.L.

**Sede legale**

Italia 20030 Senago (MI)  
Cascina Traversagna 21  
direzione-csi@legalmail.it  
info@csi-spa.com  
www.csi-spa.com

**Sedi operative**

20021 Bollate (MI)  
viale Lombardia 20/B  
tel. (+39) 02 38330 1  
fax (+39) 02 35039 40

10028 Trofarello (TO)  
via Cuneo 12  
tel. (+39) 011 6493 311  
fax (+39) 011 6496 041

In questo documento sono riassunti i risultati del crash test 0186/ME/HRB/19 eseguito in data 11/12/2019 presso il centro prove di CSI S.p.A. sul terminale in legno e acciaio della società MARGARITELLI FERROVIARIA SPA denominato:

*This document summarizes the results of the crash test 0186/ME/HRB/19 performed on 11/12/2019 at the test centre of CSI S.p.A. on the wood and steel terminal of the company MARGARITELLI FERROVIARIA SPA named:*

### P1-01 "Beaver"

Il crash test è stato eseguito in accordo alle norme UNI EN 1317-1: 2010 e UNI ENV 1317-4: 2003.  
*The crash test was performed according to UNI EN 1317-1: 2010 and UNI ENV 1317-4: 2003.*

**CSI Test:** 0186/ME/HRB/19

**Veicolo / Vehicle:** FIAT UNO (TB11)

**Data del test / Test date:** 11/12/2019

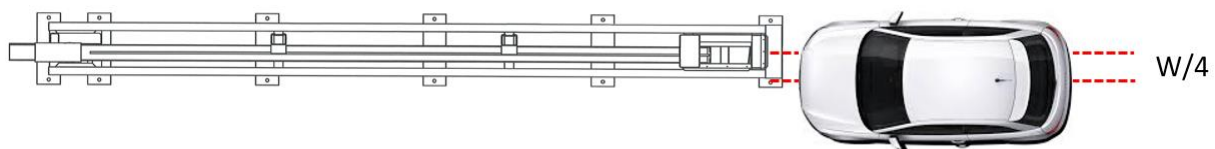
**Tipo / Type:** TT 2.1.80

**Test Data:**

Nominal mass:	900 Kg
Nominal speed:	80.0 Km/h
Nominal angle:	0.0 deg
Real mass:	865.2 Kg
Real speed:	80.9 Km/h
Real angle:	0.0 deg
Impact Point:	Frontal, offset W/4

**Test Results:**

Maximum lateral deformation:	= 0.0 m
Maximum longitudinal deformation:	= 2.83 m
Exit box (Za):	= 4.60 (Z2)
ASI:	= 0.8
THIV:	= 33 km/h
Time of Flight:	= 138 ms
PHD:	= 9.1
Severity Level:	A
VCDI:	FS0000000





## SUMMARY OF TERMINAL RESULTS:

Il Laboratorio dichiara che il dispositivo P1-01 "Beaver, terminale in legno e acciaio classe P1 installato su fondazione in cemento armato, è stato testato secondo il codice di prova TT 2.1.80 in accordo alle norme UNI EN 1317-1: 2010 e UNI ENV 1317-4: 2003 e ha ottenuto i seguenti risultati:

*The Laboratory declares that the device P1-01 "Beaver, wood and steel terminal class P1 installed on reinforced concrete foundation, has been tested according to test code TT 2.1.80 according to UNI EN 1317-1: 2010 and UNI ENV 1317-4: 2003 and has obtained the following results:*

CRITERI DI VALUTAZIONE / EVALUATION CRITERIA		RISULTATI / RESULTS
Distacco di parti con peso maggiore di 2.0 kg / Parts over the mass of 2.0 kg detached:	No/No	PASS
Elementi del terminale sono penetrati nell'abitacolo del veicolo / Elements of the terminal penetrated the passenger compartment of the vehicle:	No/No	PASS
Deformazione e/o intrusioni nell'abitacolo / Deformation of and/or intrusions into the passenger compartment:	No/No	PASS
Velocità ed angolo di impatto entro i limiti / Impact speed and angle within tolerance limits:	Si/Yes	PASS
Combinazione entro l'area di tolleranza / Combination within the tolerance envelope:	Si/Yes	PASS
Il veicolo si ribalta / Vehicle rolls over:	No/No	PASS

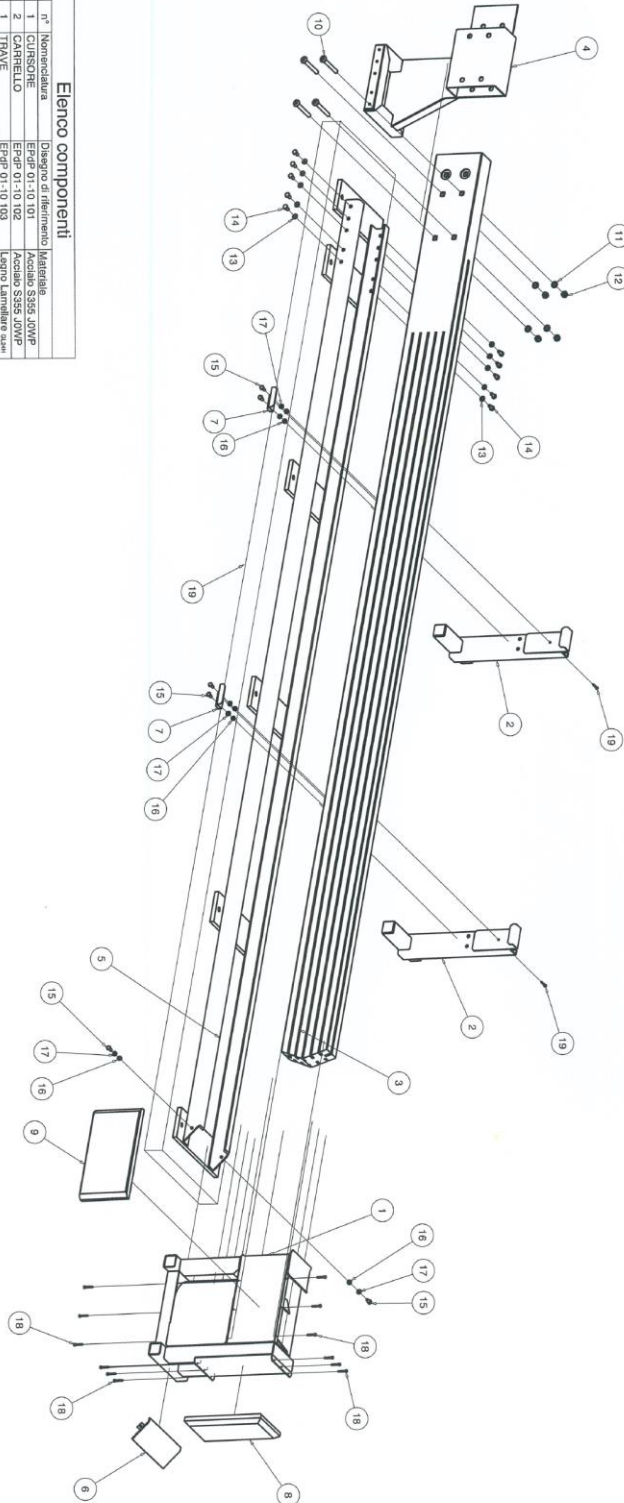
Performance Class:	P1
Severity level:	A
Exit Box:	4.60 m - Z2

Il Laboratorio dichiara che il crash test effettuato ha avuto esito positivo e il dispositivo risulta quindi essere conforme alla norma UNI ENV 1317-4: 2003.

*The Laboratory declares that the crash test performed was positive and the device complies with UNI ENV 1317-4: 2003.*

**Proving Ground, 10/02/2020**

Massimo Cucchietti, Business Sector Manager 'Infrastructures and Mobility'



**Elenco componenti**

Desc	n°	Quantità	Disegno di riferimento	Materialità
1	1	CURSORINE	EPdP 01-10 101	Acciaio S355 J0WP
2	2	CARRELLI	EPdP 01-10 102	Acciaio S355 J0WP
3	1	TRAVE	EPdP 01-10 103	Legno lamellare s4s
4	1	BACKSTOP	EPdP 01-10 104	Acciaio S355 J0WP
5	1	GUIDA	EPdP 01-10 105	Acciaio S355 J0WP
6	2	STAFFA CARRELLI	EPdP 01-10 107	Acciaio S355 J0WP
7	2	PROT. FRONTALE	EPdP 01-10 109	Legno lamellare s4s
8	1	PROT. LATERALE	EPdP 01-10 109	Legno lamellare s4s
9	1	Vite T8 E in 16x140		
10	4	Rondella A17x30		
11	4	Dado T8 E M16		
12	4	Rondella A17x30		
13	10	Vite T8 E M16x65		
14	6	Vite T8 E M10x25		
15	6	Dado T8 E M10		
16	6	Rondella A10x24		
17	6	Vite a legno 6x40		
18	14	FONDAZIONE	EPdP 01-10 119	Calcestruzzo armato
19	1			

**MODIFICHE**

REV	DATA	DESCRIZIONE
01	16/01/20	Correzione dimensione viti T8 M12


**MARGARITELLI FERROVIARIA S.p.A.**  
 D.S. n° E Pdp 01/10 120 DEL 09/01/2020 REV. 01 DEL 16/01/20  
 RIF. MARTER19A241ESPL DEL 08/01/2020 Disegno SPAT Srl  
 OGGETTO: TERMINALE DI CLASSE P1 PER BARRIERE IN LEGNO ED ACCIAIO  
 ASSIEME DI MONTAGGIO - ESPLOSO  
 REDATTO DA: *Filippo Leone* APPROVATO DA: *Filippo Leone*