



ALEANDRI Project & Consulting S.r.l.

Viale Giuseppe Mazzini n.117 – 00195 – Roma

Phone +39 065818999 – Fax +39 0697747054

Website: www.aleandri.net – E-mail: info@aleandri.net



PROGETTISTI

Ing. Luciano Baccarelli

CONSULENTI ESTERNI

COLLABORATORI

Ing. Marco Paolocci

Geom. Alessandro Proietti

Geom. Fabrizio Biferni



PROVINCIA
DI AREZZO

Provincia di Arezzo

Via della Libertà n.3 – 52100 Arezzo (AR)

Ponte Valdarno

Strada Provinciale SP 59 – Km. 12+300

Valdarno Casentino

52029 – Castiglion Fibocchi (AR)

Progetto definitivo/esecutivo

03	17/09/2024	Aggiornamento elaborato
02	22/07/2024	Modifica barriere stradali
01	08/07/2024	Prima emissione
REV.	DATA	DESCRIZIONE

<u>FILE NAME</u>	22-038-Tx(Relazione sui Materiali_SP59 Km. 12+300)-Rev03	<u>COD. PROG.</u>	22 – 038
<u>DISEGNATO</u>	-	<u>VERIFICATO</u>	MPA
<u>APPROVATO</u>	LBA		
<u>DOCUMENTO</u>	Relazione sui Materiali – Ponte SP 59 – km.12+300		
<u>N° TAVOLA</u>	Tx(Relazione sui materiali_SP59 Km. 12+300)-Rev03		

ACCIAIO PER ARMATURE: B450C CONTROLLATO IN STABILIMENTO

Tensione di snervamento caratteristica: $f_{yk} \geq 450 \text{ Mpa}$
Tensione di rottura caratteristica: $f_{uk} \geq 540 \text{ Mpa}$

ACCIAIO PER R.E.S.: B450C CONTROLLATO IN STABILIMENTO

Tensione di snervamento caratteristica: $f_{yk} \geq 450 \text{ Mpa}$
Tensione di rottura caratteristica: $f_{uk} \geq 540 \text{ Mpa}$

CONGLOMERATO CEMENTIZIO: C12/15 – magrone di sottofondazione

Modulo di elasticità normale: $E_{cm} = 22.000 (f_{cm}/10)^{0,3} = 27.085 \text{ MPa}$
Resistenza caratteristica cubica: $R_{ck} = 15 \text{ MPa}$
Resistenza caratteristica cilindrica: $f_{ck} = 0,83 R_{ck} = 12 \text{ MPa}$
Resistenza caratteristica media: $f_{cm} = f_{ck} + 8 \text{ MPa} = 20 \text{ MPa}$
Resistenza media a trazione: $f_{ctm} = 0,30 (f_{ck})^{2/3} = 1,57 \text{ MPa}$
Resistenza di calcolo: $f_{cd} = 0,85 f_{ck}/1,5 = 6,8 \text{ Mpa}$
Classe di esposizione: XC2

CONGLOMERATO CEMENTIZIO: C25/30 – soletta, pareti e cordoli

Modulo di elasticità normale: $E_{cm} = 22.000 (f_{cm}/10)^{0,3} = 31.476 \text{ MPa}$
Resistenza caratteristica cubica: $R_{ck} = 30 \text{ MPa}$
Resistenza caratteristica cilindrica: $f_{ck} = 0,83 R_{ck} = 25 \text{ MPa}$
Resistenza caratteristica media: $f_{cm} = f_{ck} + 8 \text{ MPa} = 33 \text{ MPa}$
Resistenza media a trazione: $f_{ctm} = 0,30 (f_{ck})^{2/3} = 2,56 \text{ MPa}$
Resistenza di calcolo: $f_{cd} = 0,85 f_{ck}/1,5 = 14,16 \text{ Mpa}$
Classe di esposizione: XC2

ACCIAIO PER POST TENSIONE: BARRE A FILETTATURA CONTINUA TIPO WR

Resistenza caratteristica a snervamento $f_{p0,1} = 950 \text{ N/mm}^2$
Resistenza caratteristica a rottura $f_{pk} = 1050 \text{ N/mm}^2$
Modulo Elastico $E_{sp} = 205.000 \text{ N/mm}^2$

PREDALLA PREFABBRICATA TRALICCIATA

Elemento strutturale che non partecipa alla resistenza.
Fornitura conforme alla normativa EN15050:2007 +A1 - edizione marzo 2012

Prescrizioni:

L'acqua di impasto del calcestruzzo deve essere limpida, priva di sali (particolarmente solfati e cloruri) in percentuali dannose e non aggressiva.

Sono indicate allo scopo le acque potabili e, in genere, tutte le acque naturali sufficientemente dolci.

Il rapporto acqua-cemento deve essere pari a 0,5.

Circa gli inerti, utilizzare sabbia con grani assortiti fino ad un massimo di 7 mm. Essa deve essere pulita da materie organiche, terrose e da salsedine. La ghiaia deve contenere elementi assortiti di dimensioni fino a 25 mm.

BARRIERE

Nota generale

Barriere bordo ponte, bordo laterale e carter di rivestimento velette parageetto saranno realizzate in acciaio effetto corten.

Bordo Ponte – Classe H2

Test	Tipo	Massa [kg]	Velocità [km/h]	D [m]	Vi [m]	W [m]
TB51	Laterale 20°	13.000	70	0,90	1,70	1,20 = W4

Si riporta di seguito un estratto della scheda tecnica di una tipologia di barriera commerciale compatibile con le specifiche di progetto.

Si tratta della barriera di CLASSE H2 BORDO PONTE prodotta dalla Marcegaglia Buildtech, con evidenza dei materiali utilizzati dal produttore per i vari componenti e per il fissaggio alle strutture in opera.

CLASSE H2 BORDO PONTE - BARRIERA 3 ONDE PER MANUFATTO W4

Class H2 Bridge side - 3-waves guardrail for bridge W4
3 Wellen Leitspürke auf Bauwerk, Aufbaustufe H2, Wirkungsbereich W4
Classe H2 Bord pont - Glissière 3 ondes simple pour pont W4
Clase H2 Borde de puente - Barrera de triple onda simple para base puente W4

Sensò di marcia
traffic direction

Caratteristiche Characteristic, Eigenschaften, Caractéristiques, Características

Altezza barriera	Barrier height, Höhe Leitspürke, Hauteur glissière de sécurité, Altura barrera	1200 mm
Profondità d'infissione tirafondi	Depth of anchor bolts penetration, Einbauchtiefe der Verankerungen, Profondeur de vissage des ancrages, Profundidad de anclaje varilla resacaada	225 mm
Ingombro trasversale	Overall width, Gesamtbreite, Grosceur hors tout, Anchura total	325 mm
Interasse pali	Pier spacing, Stahrabstand, Distance entre poteaux, Distancia entre postes	2250 mm

Rapporti di prova Crash test reports, Testberichte, Comptes rendus d'essais, Relaciones de pruebas

Test n.	Facility	Test	Type	Barrier length m	Mass kg	Speed km/h	ASI max 1.4	THIV max 33 km/h	D m	Vi m	W m
PROVA 2243	ASICO	TB51	Laterale 20°	58,5	13000	70			0,9	1,7-VIS	1,2-W4
PROVA 2244	ASICO	TB11	Laterale 20°	58,5	900	100	1,2 B	32	0,2		0,4-WT

H2-W4

3-waves 2021

Componenti	Component	Bautelle	Componente	Elementos
Descrizione - barriera in acciaio zincato Description - galvanized steel barrier				
11	Piatta di collegamento	Connection plate, Anschließplatte, Plaque de connexion, Platta de unió	120x360 Th=4 mm	S 235 JR
10	Bandelette superiore	Upper shaped plate, Oberer Bandstrahl, Barre supérieure, Banda superior	140x440 Th=5 mm	S 235 JR
9	Tirafondo + dadi + 1 rondella	Anchor bolt + nuts + 1 washer, Verbunddrillbohrschraube + Mutter + 1 Unterlegscheibe, Tirafond + écrous + 1 rondelle, Varilla Roscada + tuerzas + 1 arandela	M24x315 mm	Classe 8.8
8	Bullone completo	Bolt with nut and washer, Schraube komplett, Boulon complet, Tornello completo con tuerza e arandela	M16x40 mm	Classe 6.8
7	Bullone completo	Bolt with nut and washer, Schraube komplett, Boulon complet, Tornello completo con tuerza e arandela	M16x30 mm	Classe 6.8
5	Plastina M10	Plate, Plättchen, Platin, Platin	100x40 Th=4 mm	S 275 JR
4	Plastina coprisola	Slot covering plate, Lochabdeckplatte, Plaque de couverture fente, Placa cubra-ranura	100x40 Th=4 mm	S 275 JR
3	Distanzatore "U"	U-Spacer, U-Abstandhalter, Entretoise U, Separador "U"	120x55 Th=5 mm L=300 mm	S 275 JR
2	Palo con piastrina	Rectangular tube post with base plate, Vierkantrohrstah mit Grundplatte, Poteau tubulaire avec plaque, Poste de tube con placa	120x80x30 Th=5 mm L=1200 mm	S 275 JR
1	Facce 3 onde	3-waves beam, 3 wellige Leitspürke, Glissière 3 ondes, Banda triple onda	L=4816 (2250x2) Th=2,5 mm	S 235 JR
Descrizione - barriera in acciaio corten Description - corten steel barrier				
11	Piatta di collegamento	Connection plate, Anschließplatte, Plaque de connexion, Platta de unió	120x360 Th=4 mm	S 235 J0WP
10	Bandelette superiore	Upper shaped plate, Oberer Bandstrahl, Barre supérieure, Banda superior	140x440 Th=5 mm	S 235 J0WP
9	Tirafondo + dadi + 1 rondella	Anchor bolt + nuts + 1 washer, Verbunddrillbohrschraube + Mutter + 1 Unterlegscheibe, Tirafond + écrous + 1 rondelle, Varilla Roscada + tuerzas + 1 arandela	M24x315 mm	Classe 8.8
8	Bullone completo	Bolt with nut and washer, Schraube komplett, Boulon complet, Tornello completo con tuerza e arandela	M16x40 mm	Tropicaliz.
7	Bullone completo	Bolt with nut and washer, Schraube komplett, Boulon complet, Tornello completo con tuerza e arandela	M16x30 mm	Tropicaliz.
5	Plastina M10	Plate, Plättchen, Platin, Platin	100x40 Th=4 mm	S 235 J0WP
4	Plastina coprisola	Slot covering plate, Lochabdeckplatte, Plaque de couverture fente, Placa cubra-ranura	100x40 Th=4 mm	S 235 J0WP
3	Distanzatore "U"	U-Spacer, U-Abstandhalter, Entretoise U, Separador "U"	120x55 Th=5 mm L=300 mm	S 235 J0WP
2	Palo con piastrina	Rectangular tube post with base plate, Vierkantrohrstah mit Grundplatte, Poteau tubulaire avec plaque, Poste de tube con placa	120x80x30 Th=5 mm L=1200 mm	S 235 J0WP
1	Facce 3 onde	3-waves beam, 3 wellige Leitspürke, Glissière 3 ondes, Banda triple onda	L=4816 (2250x2) Th=2,5 mm	S 235 J0WP

Figura 1 - scheda tecnica barriera BP - H2 - 3 onde per manufatto W4



BARRIERE BL – Classe H2

Test	Tipo	Massa [kg]	Velocità [km/h]	D [m]	Vi [m]	W [m]
TB51	Laterale 20°	13.000	70	1,2	1,70	1,30 = W4

Si riporta di seguito un estratto della scheda tecnica di una tipologia di barriera commerciale compatibile con le specifiche di progetto.

Si tratta della barriera di CLASSE H2 BORDO LATERALE prodotta dalla Marcegaglia Bulitech, con evidenza dei materiali utilizzati dal produttore per i vari componenti e per il fissaggio alle strutture in opera

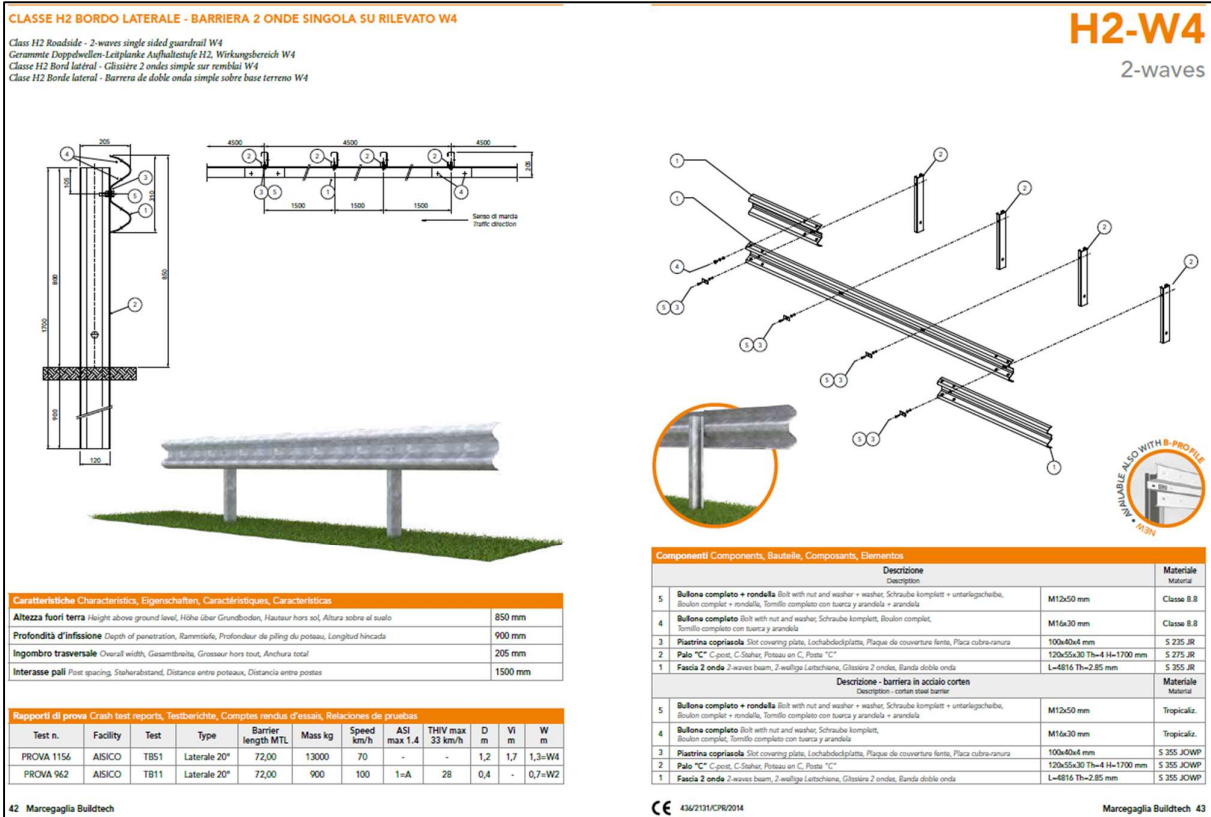


Figura 3- scheda tecnica barriera Bordo laterale - H2 - 2 onde singola su rilevato W4

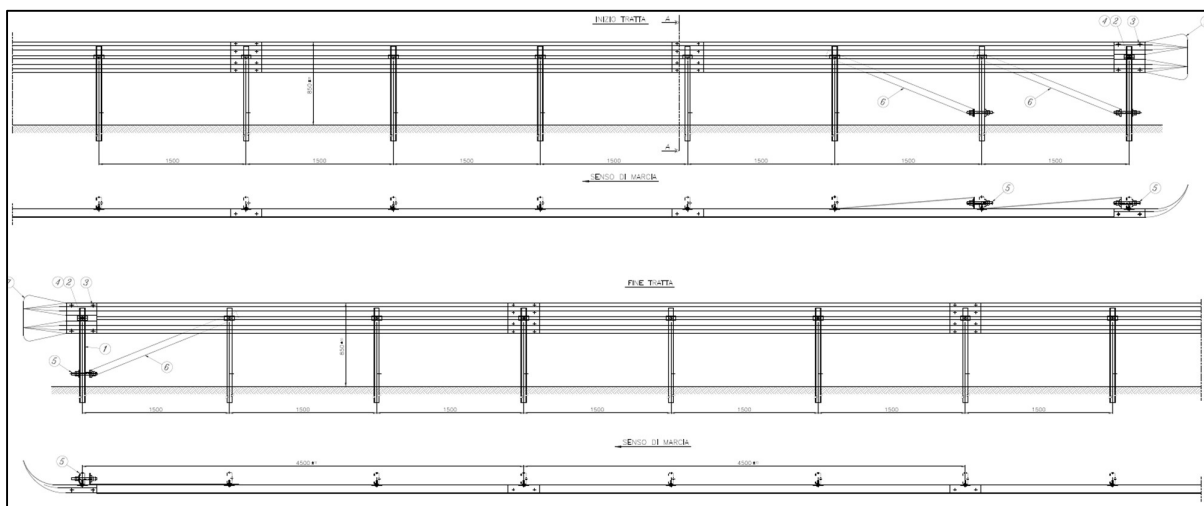


Figura 4- estratto scheda tecnica barriera Bordo laterale - H2 – 2 onde per manufatto W4 - acciaio CORTEN

7	2	8.04	ELEMENTO TERMINALE 2 ONDE	S 355 J0WP	59604244	0390
6	3	4.60	BANDELLA TRASVERSALE 70x5	S 355 J0WP	59607138	MB-2872
5	3	1.85	TIRAFONDO M24x260 + 4 DADI + 2 RONDELLE	CLASSE 6.8	63800998	MB-2671
4	4	0.07	BULLONE T.E. M12x50 COMPLETO + N°1 RONDELLA	TROPICALIZ.	63800953	MB-1844
3	8	0.16	BULLONE T.T.D.E. M16x30 COMPLETO	TROPICALIZ.	63800258	0324
2	4	0.11	PIASTRINA COPRIASOLA 100x40 Sp.4	S 355 J0WP	59600128	1011
1	1	13.93	PALO "C" 120x55x30 Sp.4 L=1700	S 355 J0WP	59400968	MB-2138
POS.	N.PEZZI	PESO (Kg) UNITARIO	DENOMINAZIONE	MATERIALE	CODICE	DISEGNO

Figura 5 - estratto scheda tecnica barriera Bordo laterale - H2 – 2 onde per manufatto W4 - acciaio CORTEN