



# ALEANDRI Project & Consulting S.r.l.

Viale Giuseppe Mazzini n.117 – 00195 – Roma

Phone +39 065818999 – Fax +39 0697747054

Website: [www.aleandri.net](http://www.aleandri.net) – E-mail: [info@aleandri.net](mailto: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+240

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
FILE NAME	22-038-Tx(Relazione sui Materiali_SP59 Km. 12+240)-Rev03	
COD. PROG.	22 – 038	
DISEGNATO	-	VERIFICATO
APPROVATO	LBA	MPA
DOCUMENTO	Relazione sui Materiali – Ponte SP 59 – km.12+240	
N° TAVOLA	Tx(Relazione sui materiali_SP59 Km. 12+240)-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.

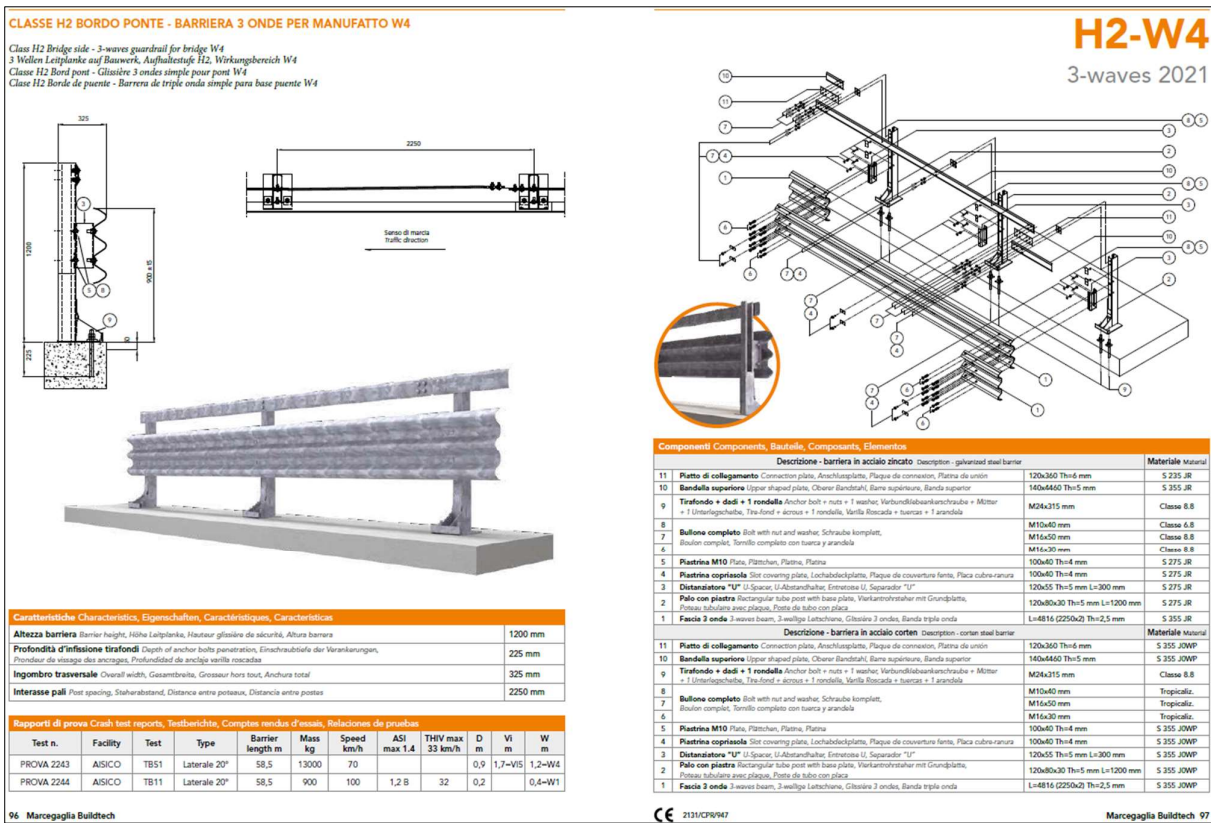


Figura 1 - scheda tecnica barriera BP - H2 - 3 onde per manufatto W4



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

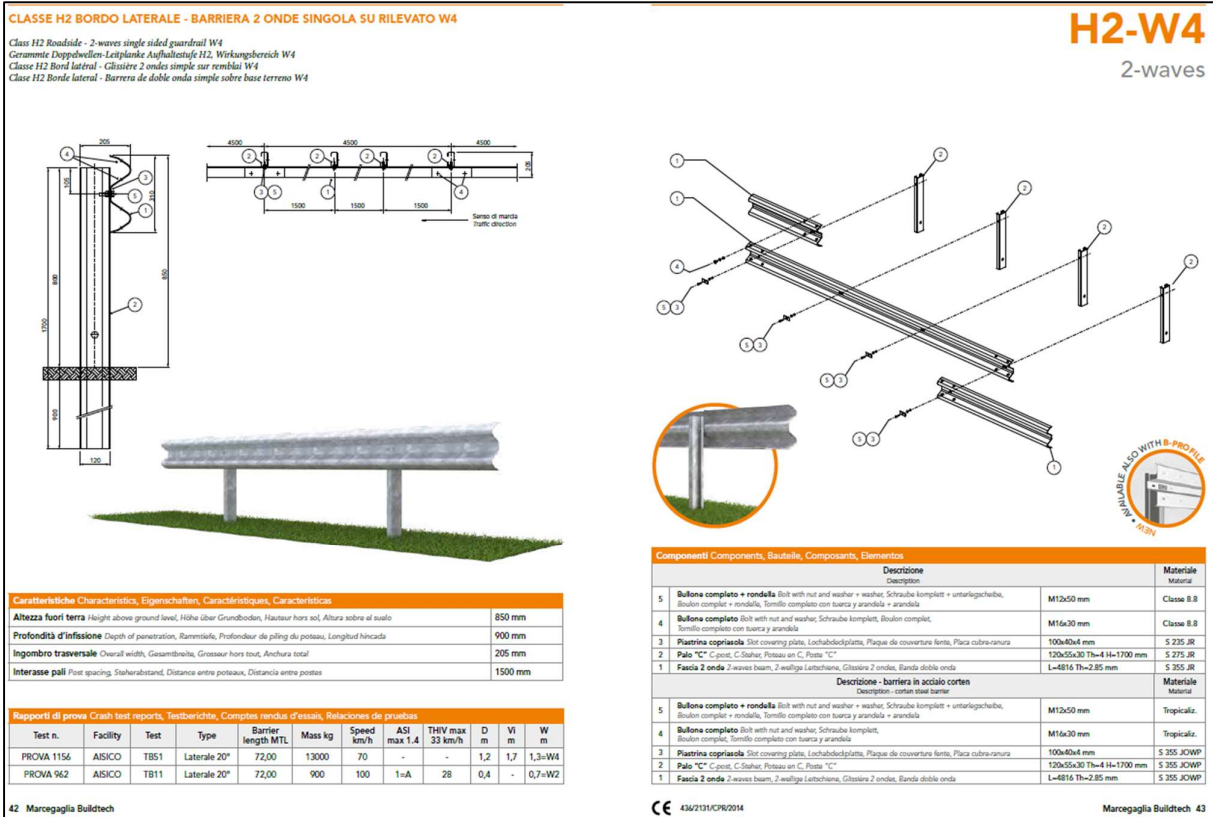


Figura 3- scheda tecnica barriera Bordo laterale - H2 - 2 onde singola su rilevato W4

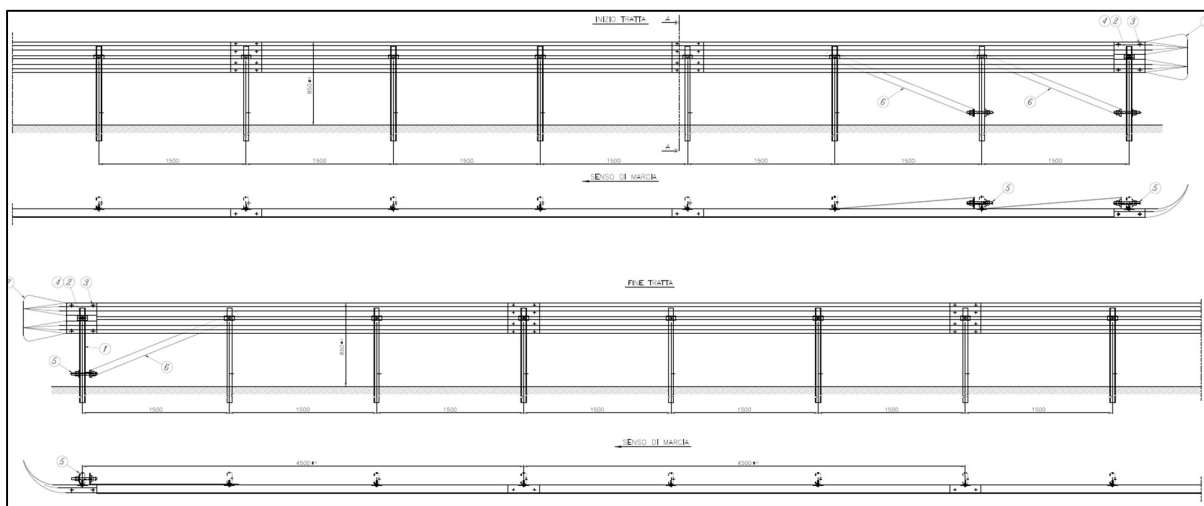


Figura 4- estratto scheda tecnica barriera Bordo laterale - H2 – 2 onde per manufatto W4 - acciaio CORTEN

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