

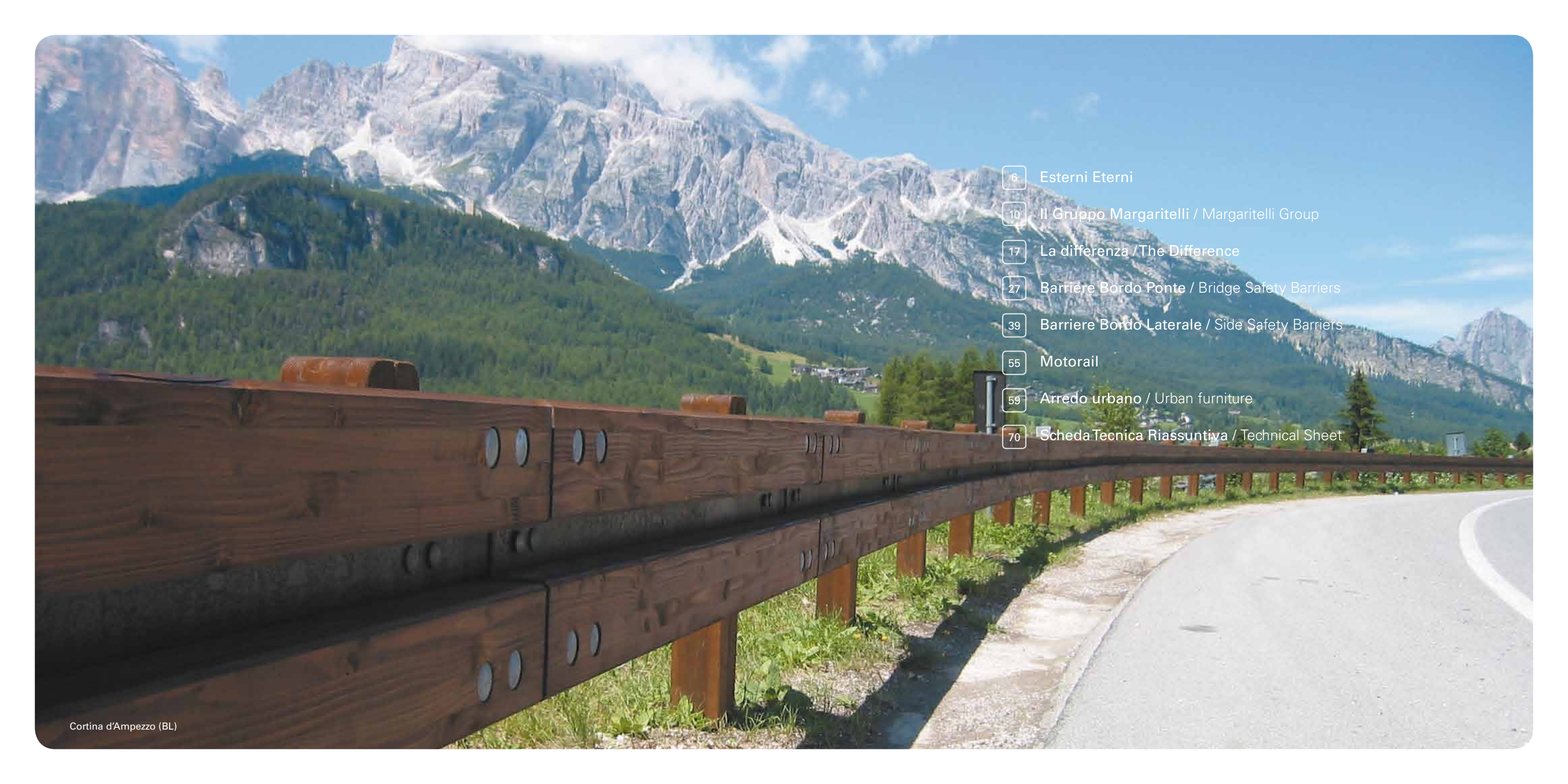


protezione naturale







- 
- 6 Esterni Eterni
- 10 Il Gruppo Margaritelli / Margaritelli Group
- 17 La differenza / The Difference
- 27 Barriere Bordo Ponte / Bridge Safety Barriers
- 39 Barriere Bordo Laterale / Side Safety Barriers
- 55 Motorail
- 59 Arredo urbano / Urban furniture
- 70 Scheda Tecnica Riassuntiva / Technical Sheet





## **Esterni Eterni. Protezione naturale.**

Dall'esperienza centenaria della famiglia Margaritelli nella lavorazione di un materiale nobile e prezioso quale il legno, nascono i prodotti Esterni Eterni. Linee essenziali e design raffinato, assoluta qualità costruttiva, accurata selezione delle materie prime, avanzate tecnologie di lavorazione: sono questi gli elementi che contraddistinguono la linea Esterni Eterni. Grazie all'indubbio pregio estetico che le caratterizza, le barriere e gli arredi stradali impreziosiscono i luoghi in cui vengono ad essere inseriti. Il loro utilizzo risulta perciò particolarmente indicato quando la necessità di predisporre una adeguata protezione per gli utenti della strada deve sposarsi con

il rispetto dei beni artistici, storici e paesaggistici del contesto. I prodotti Esterni Eterni utilizzano esclusivamente legno lamellare di conifera marcato CE che garantisce omogeneità e affidabilità nelle prestazioni meccaniche. Le nostre barriere sono tutte certificate PEFC, garanzia di sostenibilità forestale, e marcate CE in conformità alla vigente normativa europea. Oltre alle barriere stradali in legno, Esterni Eterni propone una vasta gamma di prodotti per l'arredo stradale come le barriere antirumore, i parapetti, le ringhiere, le barriere di sicurezza per piste ciclabili e i dissuasori. Esterni Eterni, protegge spazi più belli.

## ***Esterni Eterni. The Natural Protection.***

*Margaritelli family has more than a century of experience in working with a precious and noble material such as wood. This has led to the birth of the Esterni Eterni products. Essential lines and refined designs, careful selection of raw materials, advanced processing technologies: these are what distinguish the Esterni Eterni line. Thanks to their unmistakable aesthetic value, the street furniture and barriers beautify the areas where they are installed. Thus they are especially suited for use when the need to have adequate protection for street users must be combined with respect for the artistic, historical and landscape aspects of the setting.*

*Esterni Eterni products are made exclusively with CE marked fir laminated wood, which guarantees great continuity and reliability of resistance characteristics. Our safety barrier has been awarded the CE conformity certification, as well as the Chain of Custody according to the PEFC Forest Certification scheme. Along with wooden safety barriers, Esterni Eterni offers a wide range of street furniture products such as noise barriers, parapets, railings, cycle path barriers and bollards. Esterni Eterni - we protect places of scenic beauty*



Lago di Barcis (PN)





Segesta (TP)





## Gruppo Margaritelli. Concretezza e innovazione.

Margaritelli è oggi un grande gruppo multibusiness che opera in diversi settori industriali. Un successo costruito intorno alla passione tecnologica che da più di cent'anni si tramandano i componenti della famiglia Margaritelli. Al centro della storia del gruppo l'utilizzo e la lavorazione di un materiale nobile e prezioso quale il legno.

Una tradizione che parte da lontano e che si rafforza attraverso prodotti che, come Listone Giordano, hanno rivoluzionato il mercato per la loro forte carica di innovazione e per l'indiscussa qualità costruttiva.

Un disegno di impresa

costantemente orientato alla perfezione che da sempre privilegia la ricerca di soluzioni innovative e l'esplorazione delle vie meno battute. I vari ambiti di azione del Gruppo spaziano dal legno per la casa (pavimenti in legno, boiserie, arredo bagno con i marchi Listone Giordano e Parqueterie Berrichonne), al legno per esterni (barriere stradali, antirumore e arredo urbano), alle traverse e traversoni ferroviari in cemento ed in legno (realizzazione della tratta di alta velocità Torino-Milano) fino ai veicoli industriali trainati con i marchi Merker e Cardi.

## Margaritelli Group. Tradition and innovation.

*Margaritelli is today a large multi-business group that operates in different industrial sectors.*

*A success constructed around the passion for technological innovation that for more than a hundred years hands down to the components of the Margaritelli family.*

*In fact in the year 1870 Eugenio Margaritelli specializes in the production of mechanical utensils for agriculture and forestry manufacturing. It is a company designed to be constantly orientated towards perfection, a company that has always favoured research into original solutions and exploration down less beaten*

*tracks.*

*It is for this reason that the various sectors of the Group - which includes today from wood floors to indoor furnishing, from the train track beams to the guard rails and noise-abating panels, up to industrial vehicles with trade mark Merker - they are solidly united with strong common values shared by all the Margaritelli people.*





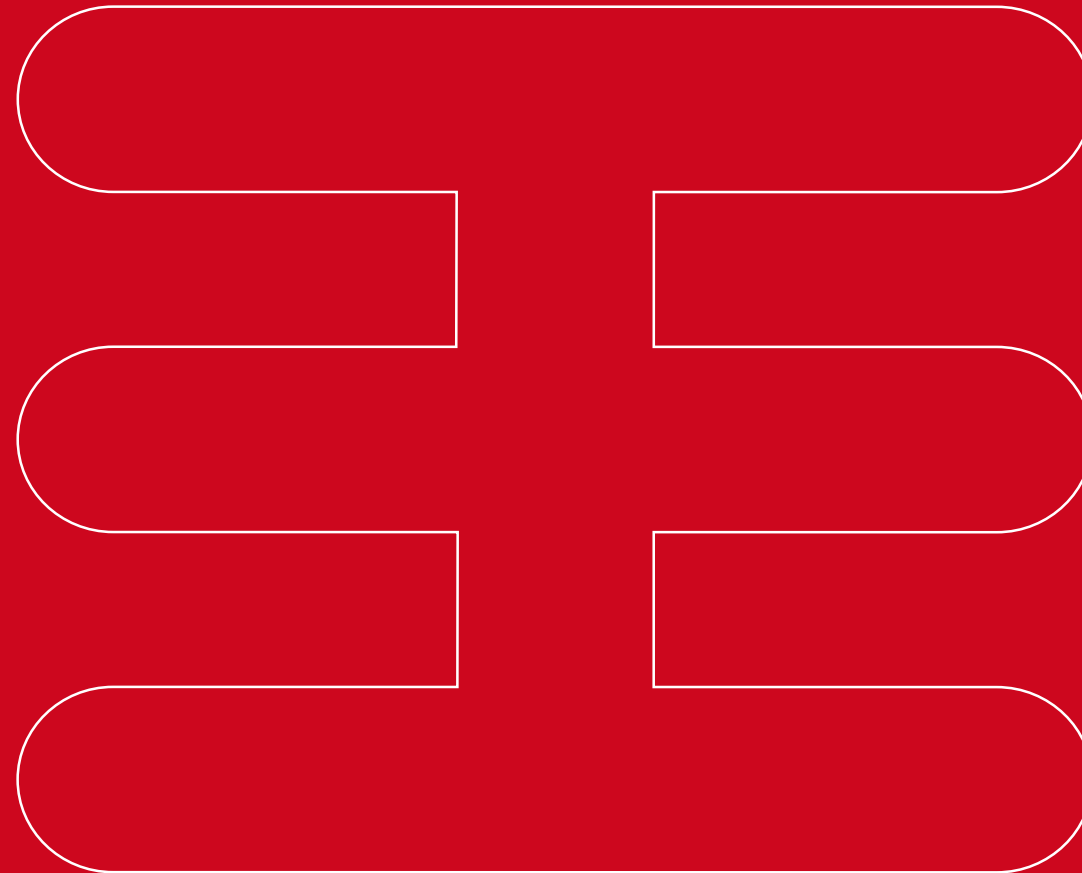








esternieterni



La differenza  
*The Difference*



## La differenza. Qualità estetica e durata nel tempo.

**Ecologici:** Esterni Eterni presenta il primo guard-rail certificato PEFC d'Italia.

Margaritelli promuove la gestione sostenibile delle risorse forestali.

**Raffinati:** superfici regolari, spigoli smussati e lavorazioni eseguite con macchine a controllo numerico.

La ricerca della qualità prima di tutto.

**Facili:** le barriere stradali Margaritelli sono composte da pochi elementi distinti e risultano estremamente semplici da installare, garantendo una gestione ottimale dei cantieri.

**Versatili:** sviluppate in collaborazione con esperti posatori, i nostri prodotti garantiscono una elevata versatilità in cantiere. Curve e cambi di pendenza non sono un problema.

**Tecnologici:** utilizziamo solo legno lamellare. L'omogeneità, la ripetibilità e la costanza delle prestazioni meccaniche sono elementi di grandissima

importanza nella costruzione di una barriera stradale di sicurezza.

**Durabili:** il legno viene trattato in autoclave, con ciclo vuoto-pressione per garantire una impregnazione profonda, utilizzando prodotti preservanti ecologici.

**Trattati:** contrastiamo la dannosa azione dei raggi ultravioletti con un trattamento di impregnazione superficiale che restituisce al legno la sua naturale bellezza e lo protegge nel tempo.

**Resistenti:** usiamo solo acciaio di tipo Corten, che permette di coniugare un'eccezionale durata a una spiccata connotazione estetica, creando un ideale connubio cromatico tra il legno e il colore dell'acciaio ossidato.

**Marcatura CE:** produciamo barriere stradali di sicurezza conformi alla norma armonizzata EN 1317 parte 5 e quindi corredate da Certificato di Conformità e Marcatura CE.

## The Difference. Beauty and durability



**Eco-friendly:** Esterni Eterni features the first PEFC certified safety barrier in Italy. Margaritelli supports the sustainable management of forests.

**Refined:** smooth surfaces, rounded edges and a processing carried out by numeric-controlled machines.

The pursuit of quality comes first.

**Simplicity:** composing of only a few elements, our safety barriers can easily be installed. This aspect of the product improves the manageability of the worksite.

**Versatile:** products are developed in cooperation with qualified installers therefore ensure high versatility on the construction site. Bends and slopes are not a problem.

**Technology:** use of laminated wood only. The homogeneity, repeatability and reliability of the performances are the main elements in the

manufacturing of road safety barriers.

**Durability:** wood is treated under void-pressure in autoclave to ensure through impregnation using eco-friendly preserving copper and boron based products.

**Treatment:** a superficial impregnation treatment using water-based pigmented products protects the surface from harmful UV rays effect.

This process enhances the natural beauty of the wood overtime.

**Resistance:** the exclusive use of Corten steel combines extraordinary durability with aesthetical value creating the perfect blend of wood and oxidized steel colour.

**CE Marking:** we produce road safety barriers in compliance with the harmonized standard EN 1317-Part 5 and accompanied by CE conformity certificate and marking.

Acciaio S355JOWP a resistenza migliorata alla corrosione atmosferica - Tipo Corten  
Corrosion resistant steel - Corten type





Legno lamellare e lavorazioni a controllo numerico  
*Laminated wood and numeric-controlled processes*



Impregnazione profonda in autoclave con sali ecologici  
Ciclo vuoto-pressione  
*Autoclave impregnation - void -pressure treatment*





Fase di lavorazione del legno  
*Woodworking phase*



Bulloni ad alta resistenza realizzati su disegno specifico  
*High strength custom-designed bolts*





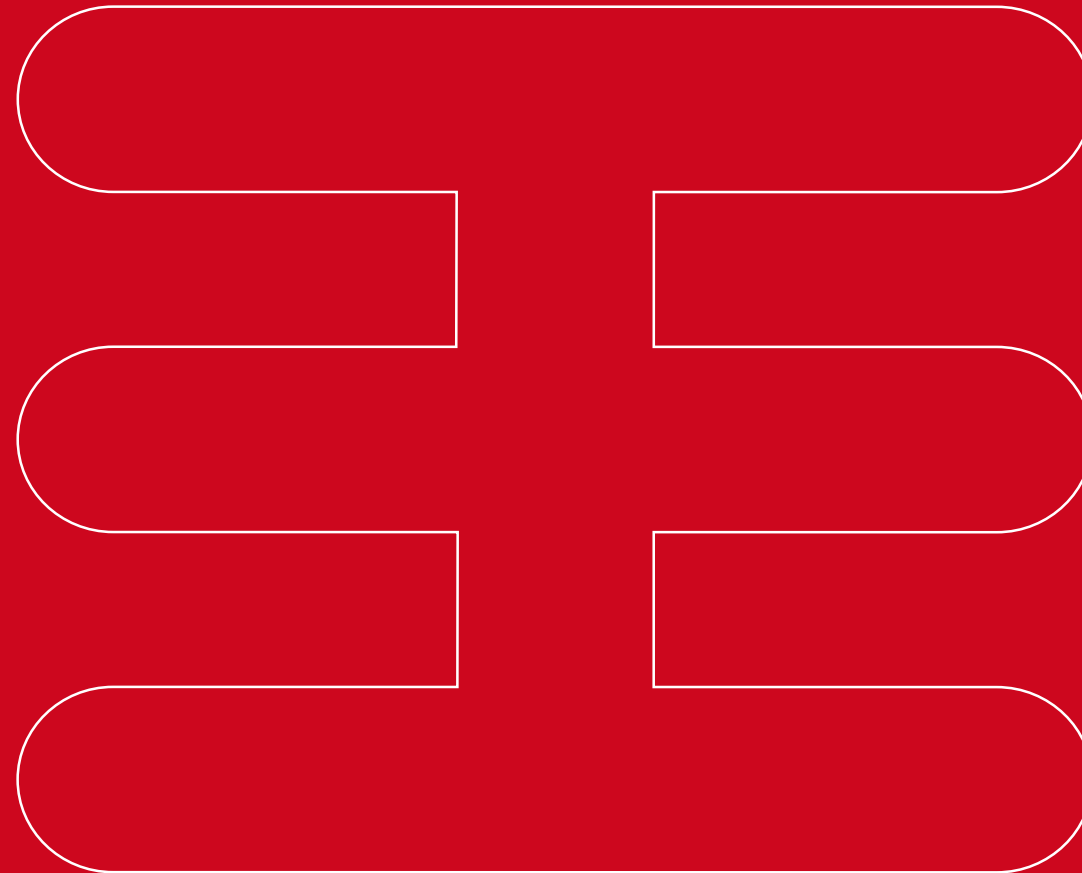
Inserimento di quadrotto in acciaio zincato per garantire efficacia al collegamento trave di legno-nastro di acciaio posteriore  
*Insertion of tubular reinforcements*



Fase di assemblaggio delle fasce di protezione  
*Protection bands assembly phase*



esterni  
interni



**Barriere Bordo Ponte**  
*Bridge Safety Barriers*



# Barriere Bordo Ponte

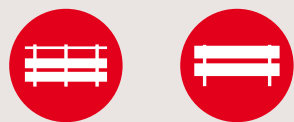
Bridge Safety Barriers



H2<sub>bp 01</sub>

H2<sub>bp 02</sub>

H2<sub>bp 03</sub>



Margaritelli è stata la prima azienda europea a realizzare e testare con successo una barriera H2 Bordo Ponte in legno ed acciaio, nel giugno del 2004.

La H2BP-01, capostipite della famiglia di barriere bordo ponte, è stata poi modificata profondamente per ottenere un netto miglioramento delle prestazioni in fase d’urto e ha dato vita alla nuova H2BP-02, che ha visto ridursi l’ASI da 1,2 a 1,0.

| Tipo di barriera | ASI | Livello di larghezza | Livello di intrusione | Interasse (m) | Lunghezza di prova (m) | Tipo di cordolo |
|------------------|-----|----------------------|-----------------------|---------------|------------------------|-----------------|
| H2 BP-01         | 1,2 | W5                   | VI5                   | 2             | 80                     | rialzato 10 cm  |
| H2 BP-02         | 1,0 | W6                   | VI7                   | 2             | 70                     | raso asfalto    |
| H2 BP-03         | 0,9 | W4                   | VI4                   | 3             | 78                     | raso asfalto    |

*Margaritelli was the first European company to successfully build and test a wood and steel H2-class bridge safety barrier in June 2004.*

*The H2BP-01, the ancestor of the bridge guardrail family, was then significantly modified to improve the impact performance; hence the new H2BP-02, with reduced ASI, from 1.2 to 1.0.*

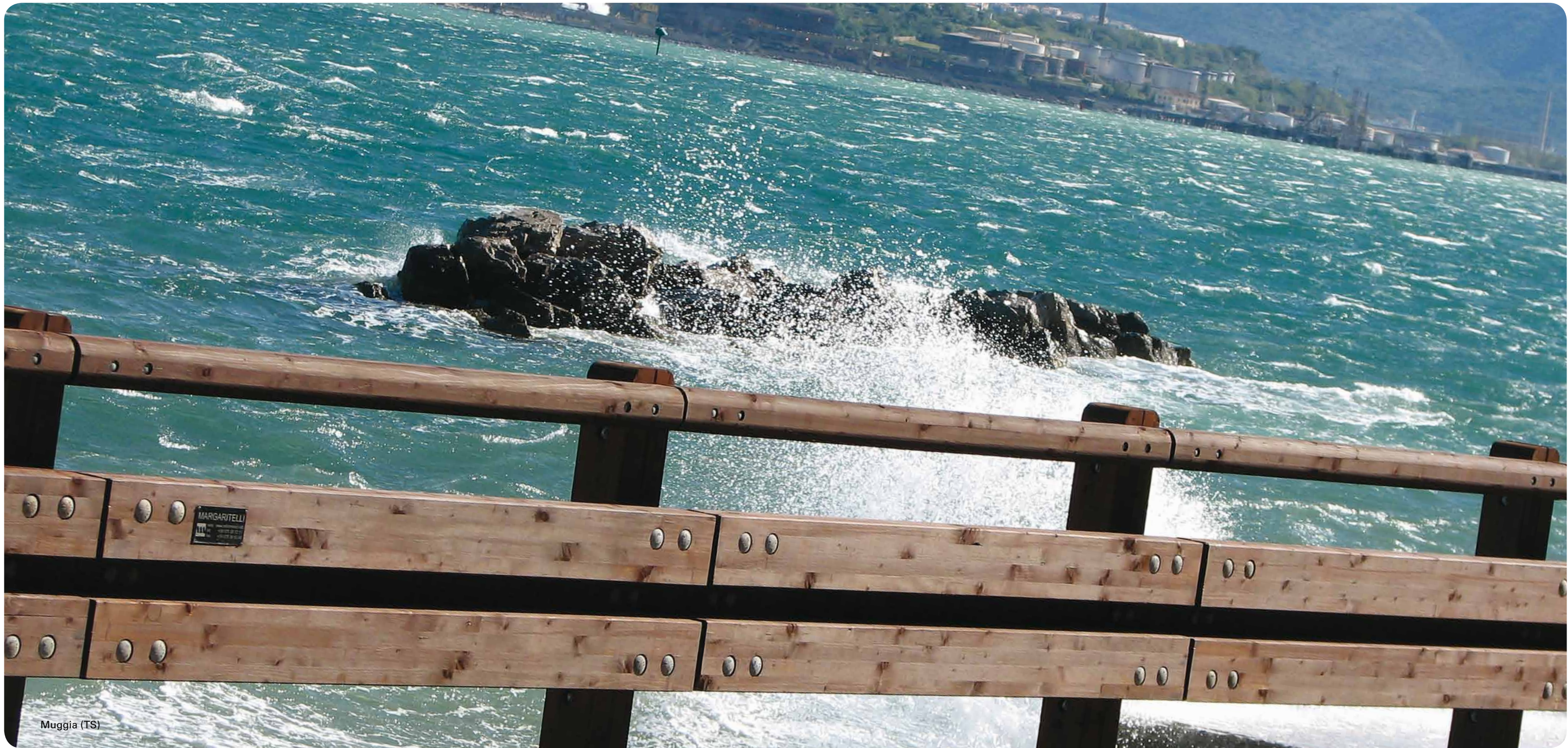
L’ultima nata, la H2BP-03, è completamente diversa dalle altre due ed è stata sviluppata a partire dalle fasce di protezione della barriera N2BL-01, consentendo un incremento dell’interasse dei sostegni da 2 a 3 metri e contemporaneamente il raggiungimento di risultati prestazionali eccezionali, con ASI pari a 0,9 e livello di larghezza W4.

*The latest model, H2BP-03, is completely different from the previous ones and has been developed on the basis of the protection bands of the N2BL-01 safety barrier. The new features developed have allowed the post spacing to be increased from 2 to 3 metres whilst also achieving excellent performance results (ASI: 0.9 and W4 working width).*

| Safety barrier | ASI | Working width level | Vehicle intrusion level | Post spacing (m) | Crash test length (m) | Concrete curb |
|----------------|-----|---------------------|-------------------------|------------------|-----------------------|---------------|
| H2 BP-01       | 1,2 | W5                  | VI5                     | 2                | 80                    | 10 cm raised  |
| H2 BP-02       | 1,0 | W6                  | VI7                     | 2                | 70                    | road level    |
| H2 BP-03       | 0,9 | W4                  | VI4                     | 3                | 78                    | road level    |







Muggia (TS)





Mercato Saraceno (FC)



Urbino (PU)





Badia Tedalda (AR)

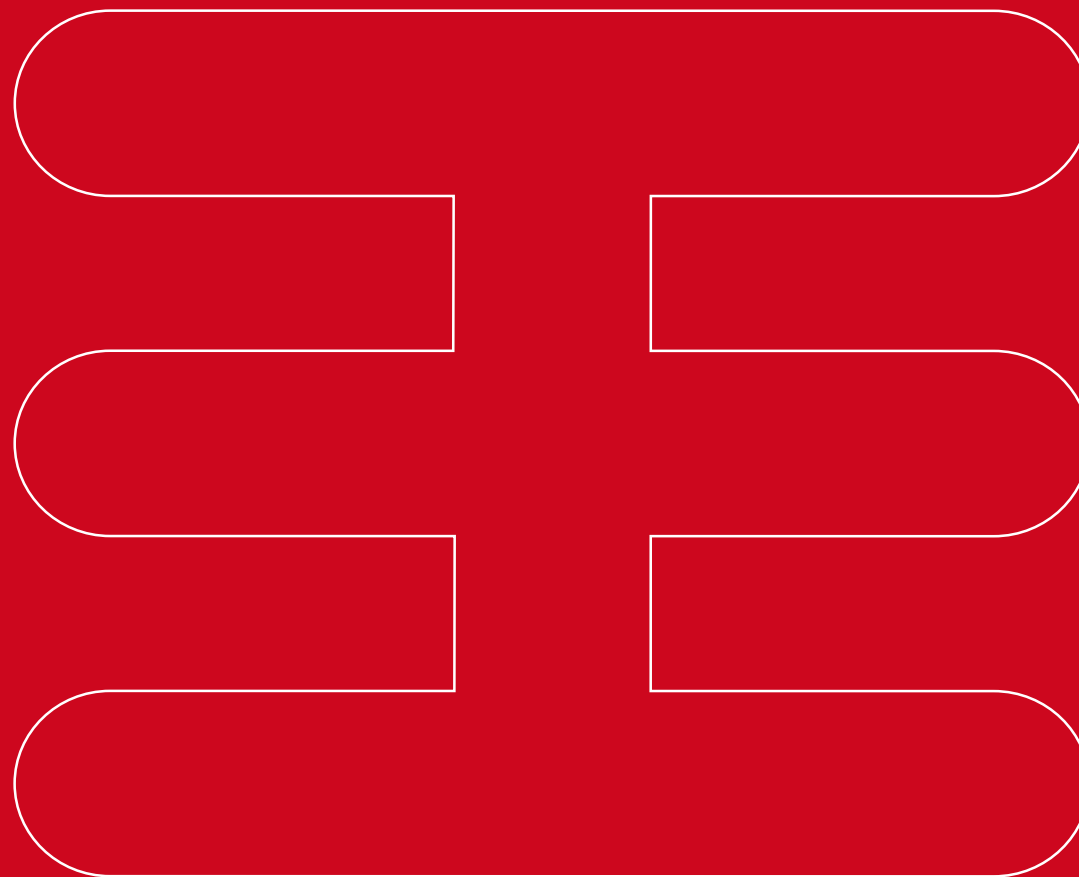




Talamello (RN)



esterni  
interni



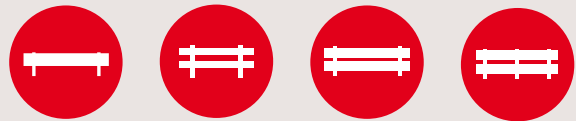
**Barriera Bordo Laterale**  
*Side Safety Barriers*



# Barriere Bordo Laterale

Side Safety Barriers

N2<sub>bl 01</sub>    N2<sub>bl 02</sub>    H1<sub>bl 01</sub>    H2<sub>bl 01</sub>



L'offerta Margaritelli nel settore delle barriere con destinazione Bordo Laterale è completa e spazia dalla classe N2 fino alla H2. Tutte le barriere hanno un minimo ingombro laterale ed un design semplice ed armonioso; elementi che ne favoriscono l'installazione, con ottimi risultati estetici, su strade montane e collinari come su percorsi urbani da valorizzare.

Le nostre barriere sono state progettate in collaborazione con

| Tipo di barriera | ASI | Livello di larghezza | Livello di intrusione | Interasse (m) | Lunghezza di prova (m) | Infissione (mm) |
|------------------|-----|----------------------|-----------------------|---------------|------------------------|-----------------|
| N2 BL-01         | 0,8 | W4                   | VI4                   | 3             | 78                     | 900             |
| N2 BL-02         | 0,8 | W5                   | VI5                   | 4             | 92                     | 1085            |
| H1 BL-01         | 0,7 | W5                   | VI7                   | 3             | 81                     | 1000            |
| H2 BL-01         | 0,9 | W5                   | VI6                   | 2             | 90                     | 1000            |

Margaritelli offers a complete range of side barriers including products from the N2 up to the H2 containment level. All the barriers have small side dimensions, simple and pleasant design features; hence their simple installation, with excellent aesthetic results, on mountain and hill roads as well as urban roads to be enhanced.

| Safety barrier | ASI | Working width level | Vehicle intrusion level | Post spacing (m) | Crash test length (m) | Post embedment (mm) |
|----------------|-----|---------------------|-------------------------|------------------|-----------------------|---------------------|
| N2 BL-01       | 0,8 | W4                  | VI4                     | 3                | 78                    | 900                 |
| N2 BL-02       | 0,8 | W5                  | VI5                     | 4                | 92                    | 1085                |
| H1 BL-01       | 0,7 | W5                  | VI7                     | 3                | 81                    | 1000                |
| H2 BL-01       | 0,9 | W5                  | VI6                     | 2                | 90                    | 1000                |

esperti posatori, così da realizzare un prodotto valido anche sotto il profilo della versatilità durante le fasi di installazione: composte da pochi elementi distinti, sono facilissime da installare e permettono di assecondare agevolmente l'andamento planimetrico, nonché altimetrico, della strada da proteggere.

Our barriers have been designed together with skilled installers to obtain a good product that is versatile also during the installation phase; being made up of a limited number of components, they are easy to install and can be simply adapted to changes in camber and steepness of the road which is to be protected.



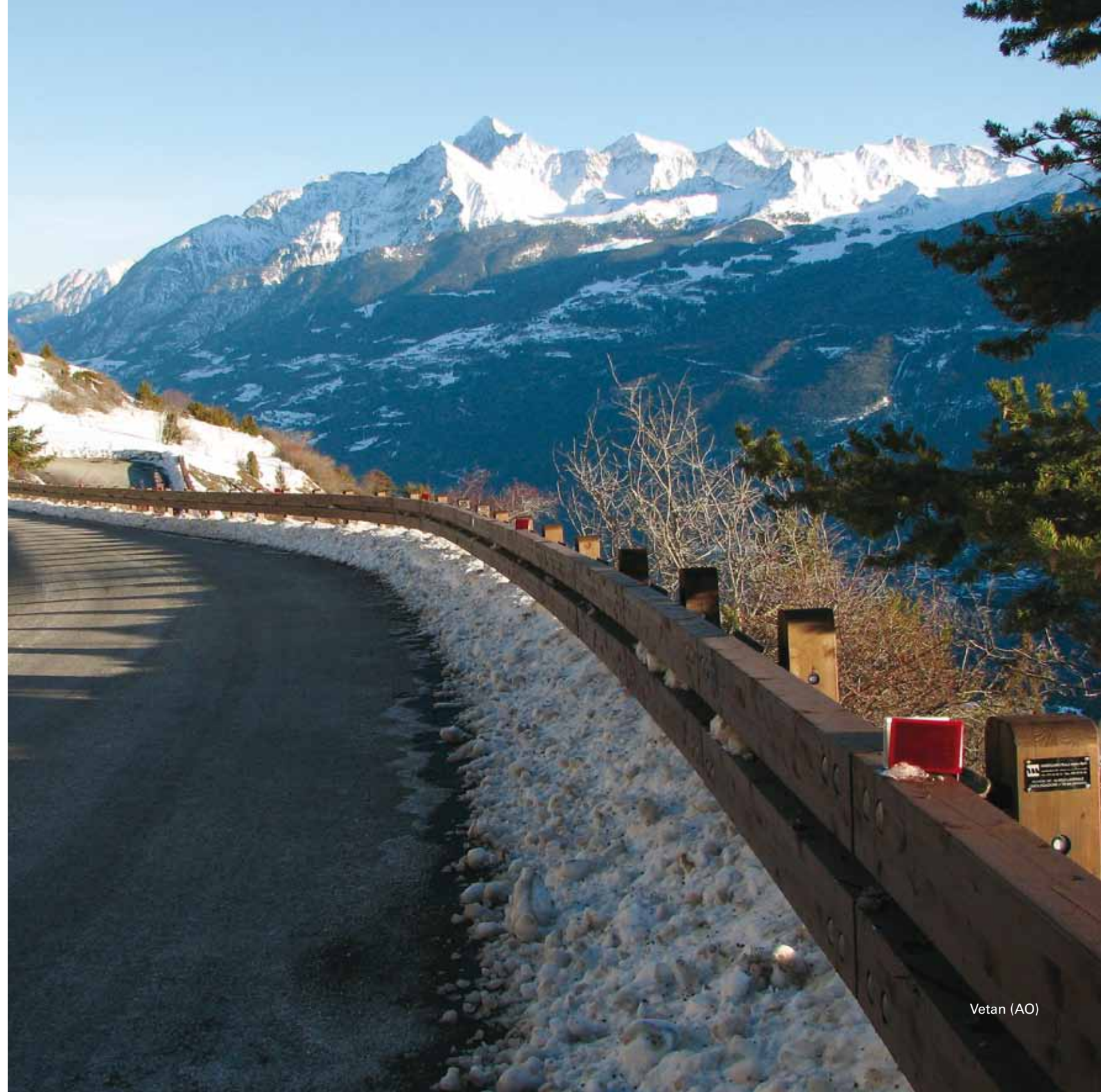








Santo Stefano di Sessanio (AQ)



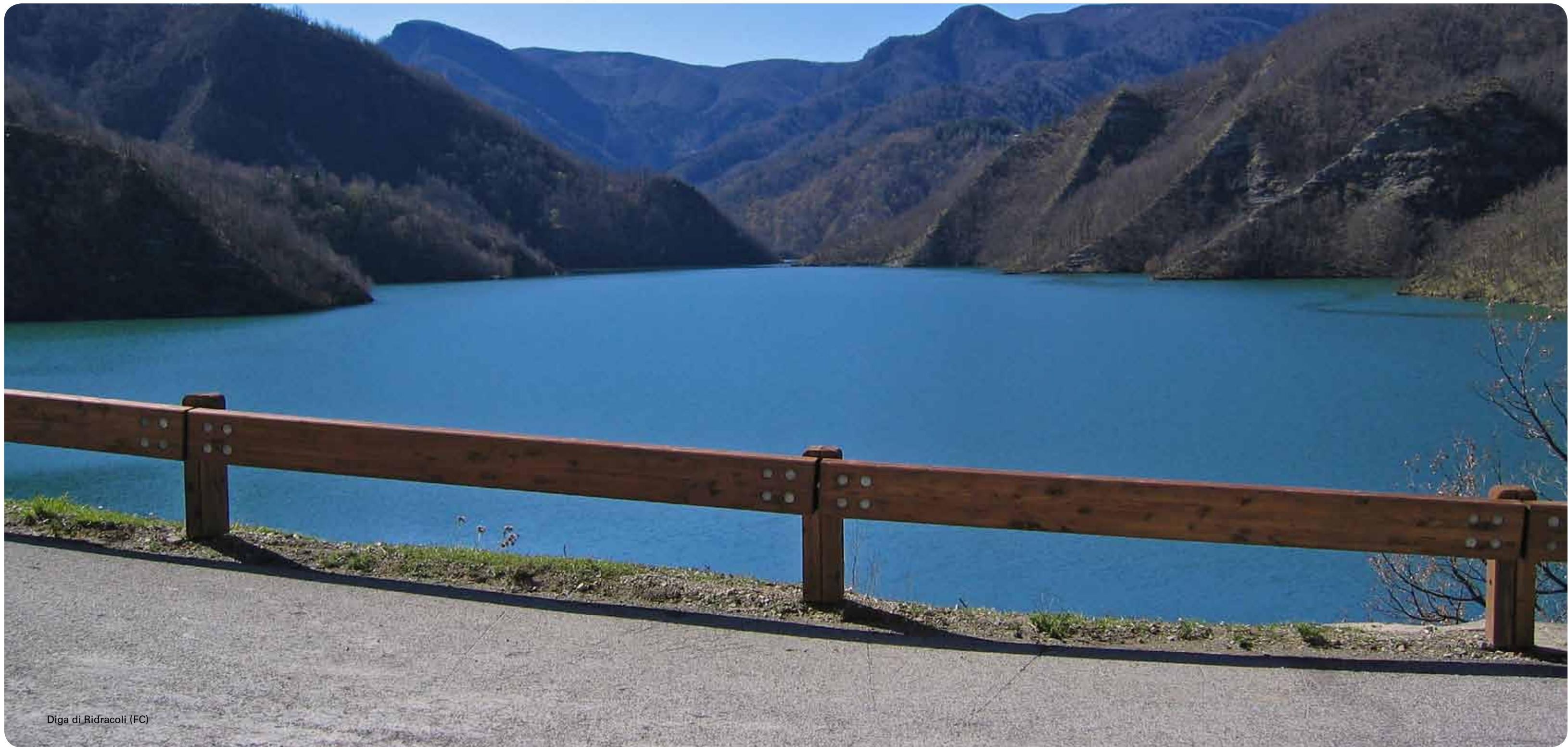
Vetan (AO)





Muggia (TS)





Diga di Ridracoli (FC)





Orvieto (TR)



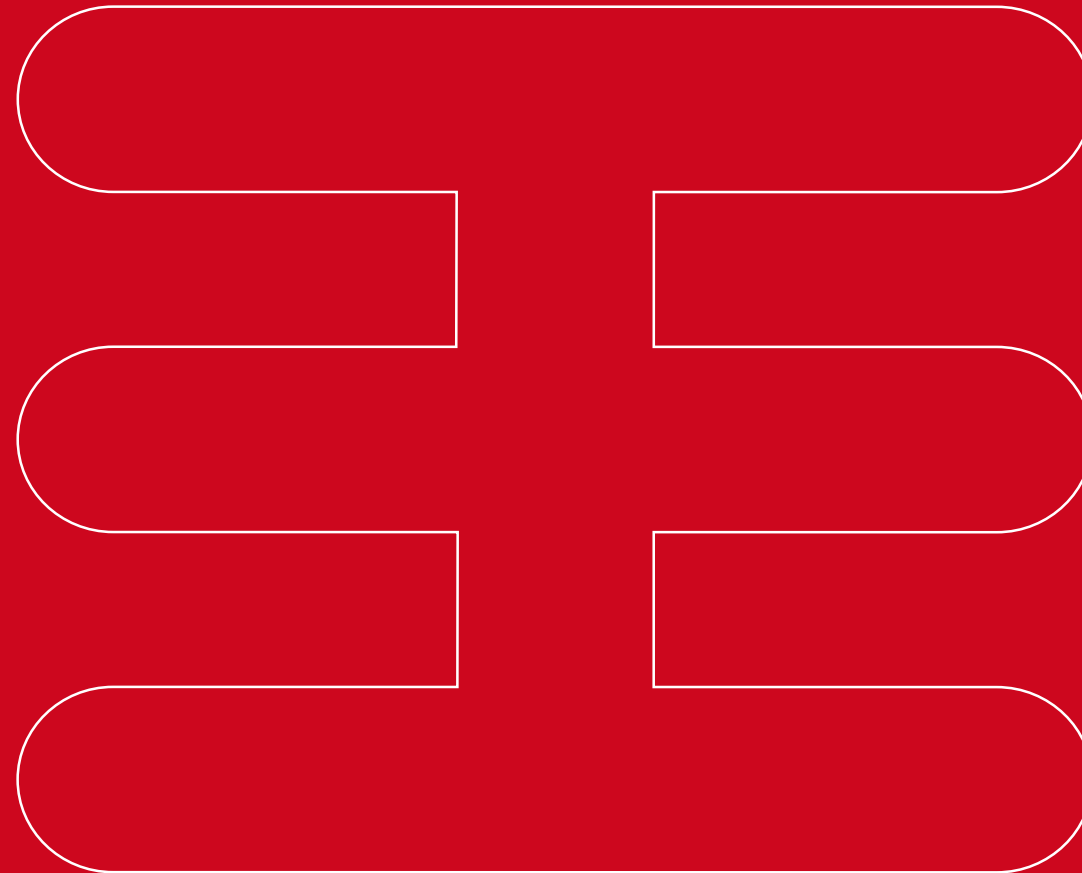
Pan di Zucchero (CA)







esterni  
eterni



Motorail



# Motorail



In questi ultimi anni il tema della sicurezza per i motociclisti sta avendo, giustamente, grande rilevanza mediatica. Sotto accusa sono finite le inadeguatezze delle infrastrutture stradali, spesso concausa non trascurabile di incidenti gravi o addirittura mortali.

Uno dei grossi problemi di sicurezza è rappresentato dagli ostacoli fissi non cedevoli, che anche in caso di innocua scivolata, possono arrecare notevoli danni. Ne è un esempio il paletto di sostegno dei guard-rail che risulta estremamente pericoloso in caso di urto diretto, anche quando non presenta profili taglienti. Grazie all’inserimento di adeguate protezioni continue, sistemate al livello del piano stradale, la Linea Esterni Eterni offre la possibilità di

mettere in sicurezza questo aspetto deficitario delle barriere stradali, impedendo al malcapitato motociclista l’urto diretto contro i sostegni o di finire sotto i nastri di protezione dei guard-rail.

### Norma di riferimento

UNE 135900-2

### Prova d’urto diretto sul paletto

Angolo di impatto:

30°

Velocità di impatto:

61,9 km/h

Indice di severità (HIC<sub>36</sub>):

447,39

### Prova d’urto in mezzeria ai paletti

Angolo di impatto:

30°

Velocità di impatto:

60,2 km/h

Indice di severità (HIC<sub>36</sub>):

177,68

*Motorcyclists’ safety has rightly been receiving increasing attention from the media.*

*The inappropriate road infrastructures, which often contribute towards causing severe or even fatal accidents, have been blamed. One of the major safety problem is associated with the fixed non-collapsible obstacle which, even with a minor slide, may cause significant damage. A typical example are the guardrail posts, which can be very dangerous in case of a direct impact, even if they have no sharp edges.*

*Thanks to the installation of appropriate continuous protections at the road level, the Esterni Eterni Line bridges the safety gap of the road barriers and prevents the unfortunate motorcyclist*

*from hitting the support or ending up under the guardrail protection bands.*

### Crash test reference norm

UNE 135900-2

### Post direct impact test

Impact angle:

30°

Impact speed:

61.9 km/h

Severity index (HIC<sub>36</sub>):

447.39

### Impact test between posts

Impact angle:

30°

Impact speed:

60.2 km/h

Severity index (HIC<sub>36</sub>):

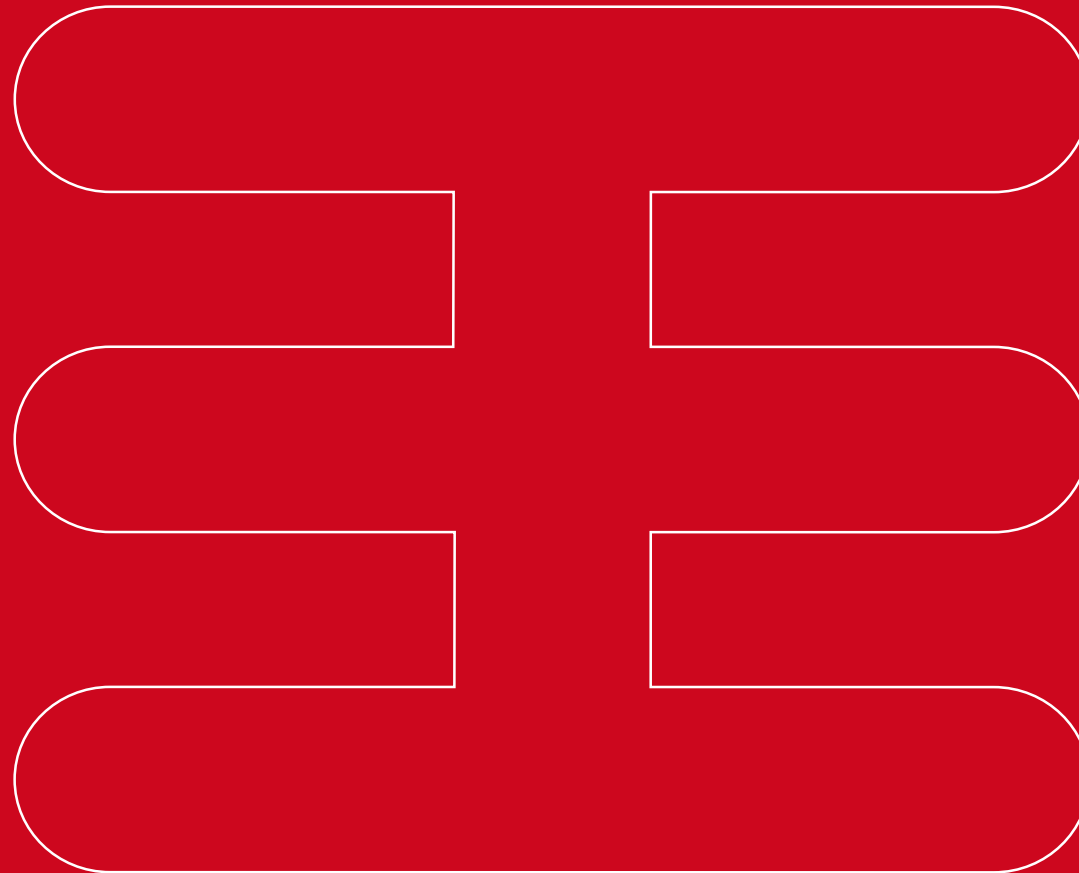
177.68



Oldenzaal (Netherlands)



esterni  
eterni



Arredo Urbano  
Urban Furniture



# Arredo Urbano

## Urban furniture



Esterni Eterni propone anche prodotti con una più spiccata vocazione all'arredo urbano.

Il parapetto ad elementi verticali è un'ottima soluzione per la messa in sicurezza di percorsi pedonali, ove si ricerchi una protezione efficace dalle cadute accidentali senza penalizzare l'aspetto estetico. È un sistema di protezione con elevate caratteristiche tecniche ed estetiche, composto da un montante metallico in acciaio corten rivestito integralmente in legno lamellare e da un pannello centrale con struttura portante in legno lamellare. Di facile montaggio e caratterizzato da elevata durabilità, unisce la robustezza dell'acciaio all'eleganza e naturalezza del legno. La ringhiera a elementi inclinati costituisce un'ottima

alternativa alle classiche staccionate in legno massello. Interamente realizzata in legno lamellare combina un basso impatto ambientale con elevate doti di robustezza e durabilità. Le protezioni per pista ciclabile sono barriere di delimitazione e protezione, realizzate in legno lamellare e acciaio corten, caratterizzate da una struttura robusta (progettata sul modello delle barriere di sicurezza stradali) ma con un design leggero ed essenziale in modo da non limitare la sensazione di libero movimento dell'utente. Dissuasori e barriere antirumore completano la gamma Esterni Eterni. Tutti i prodotti sono realizzati utilizzando esclusivamente legno certificato secondo lo schema PEFC, garanzia di una gestione sostenibile delle risorse forestali.

*Esterni Eterni offer products with a more marked urban vocation to furnishings.*

*The parapet with vertical elements is an excellent solution for the implementation of pedestrian safety, if you seek an effective protection from accidental falls without penalizing appearance. It is a protection system with high technical and aesthetic characteristics, consisting of a Corten steel post fully clad in laminated wood and a central panel with load-bearing structure also made of laminated wood. Easy to assemble and characterized by high durability, it combines the strength of steel with the elegance and natural wood.*

*The railing is a great alternative to traditional solid wood fence. Made entirely of laminated wood, combines*

*a low environmental impact with sturdiness and high durability.*

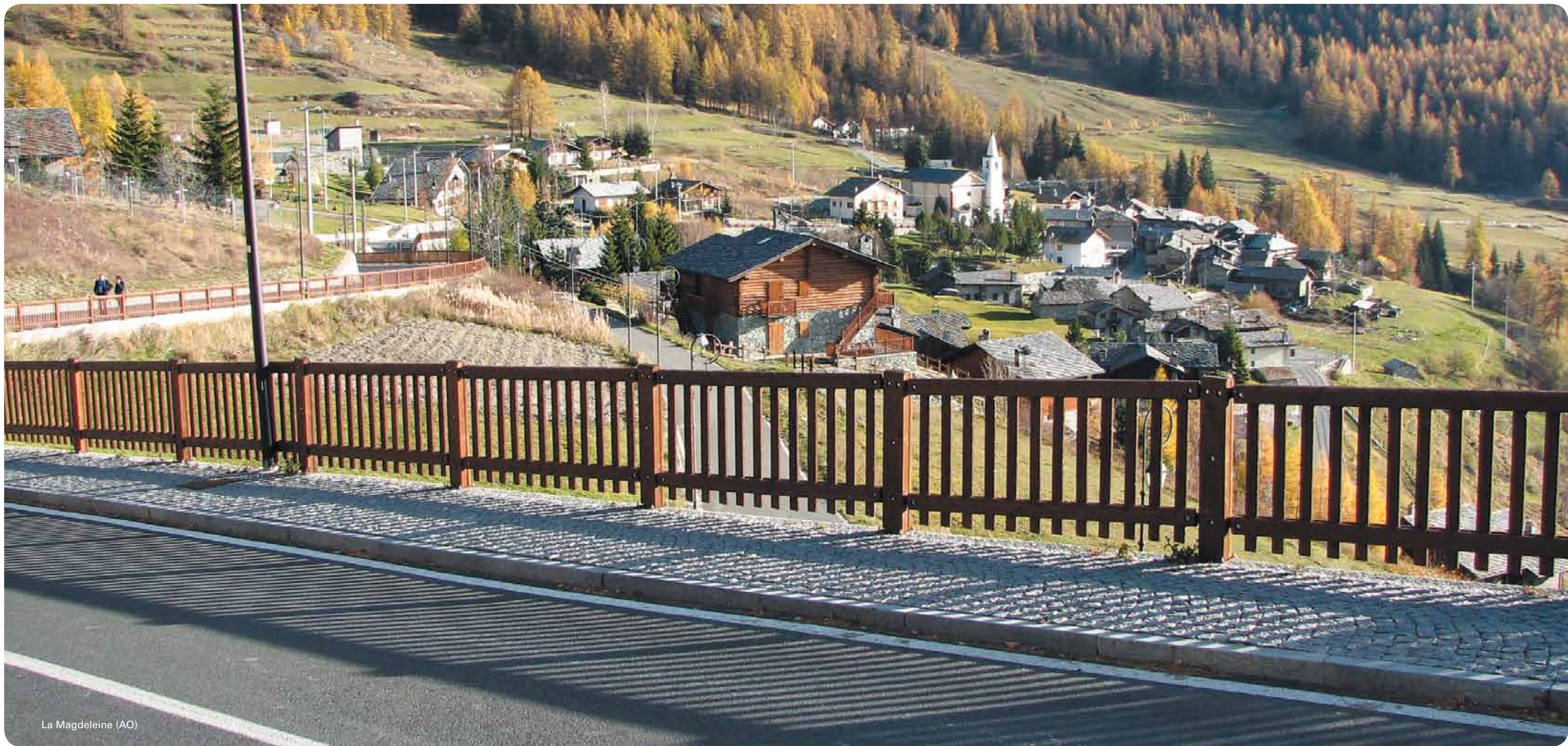
*Cycle path safety barrier are made of laminated wood and Corten steel. They have a robust structure (designed on the model of road safety barriers), but with an essential lightweight design so as not to limit the feeling of free movement of the cycle path users.*

*Noise protection barriers and bollards complete the range of Esterni Eterni.*

*All products are manufactured using timber certified under the PEFC scheme, a guarantee of sustainable management of forest resources.*

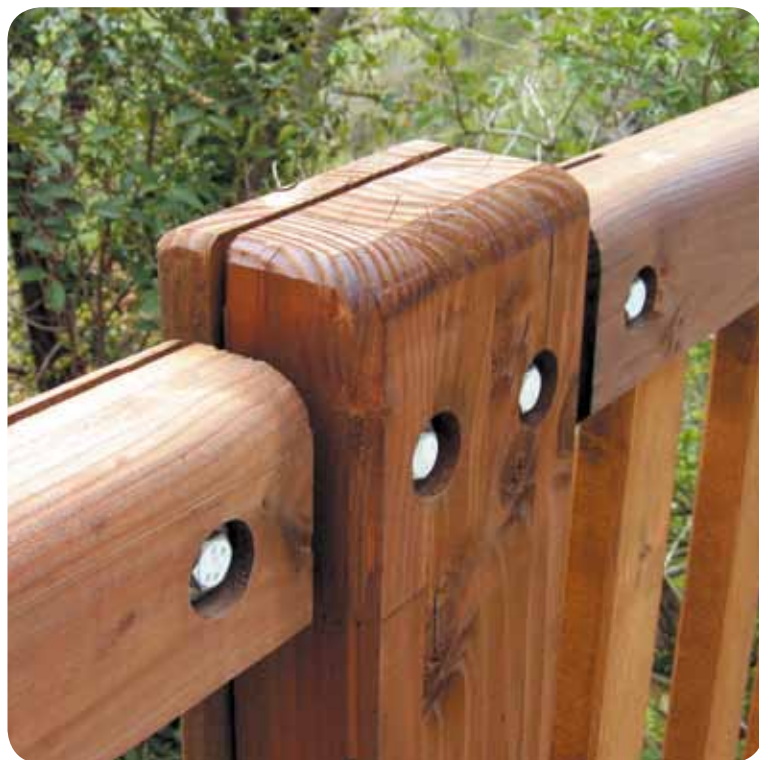




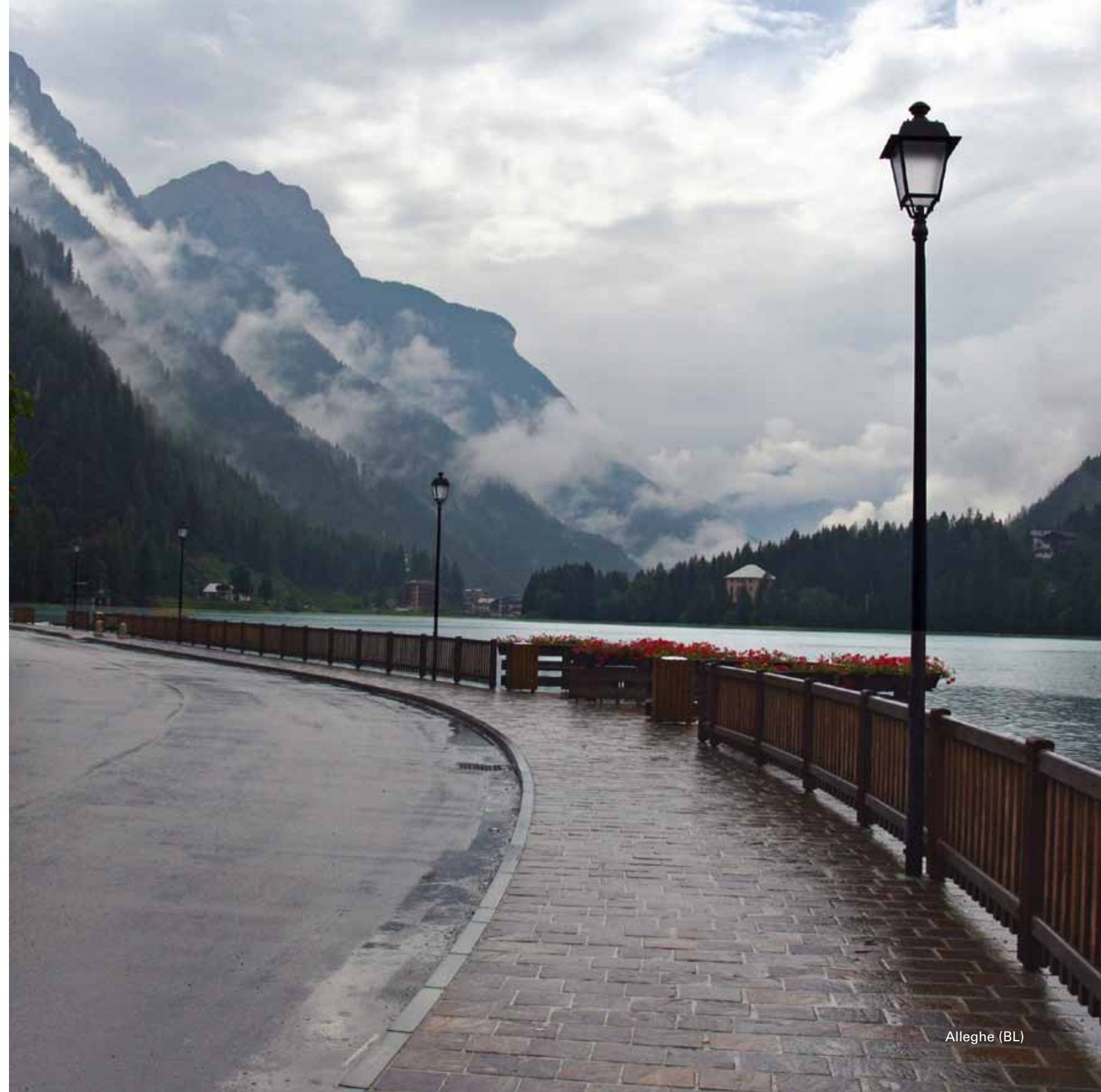


La Magdeleine (AO)



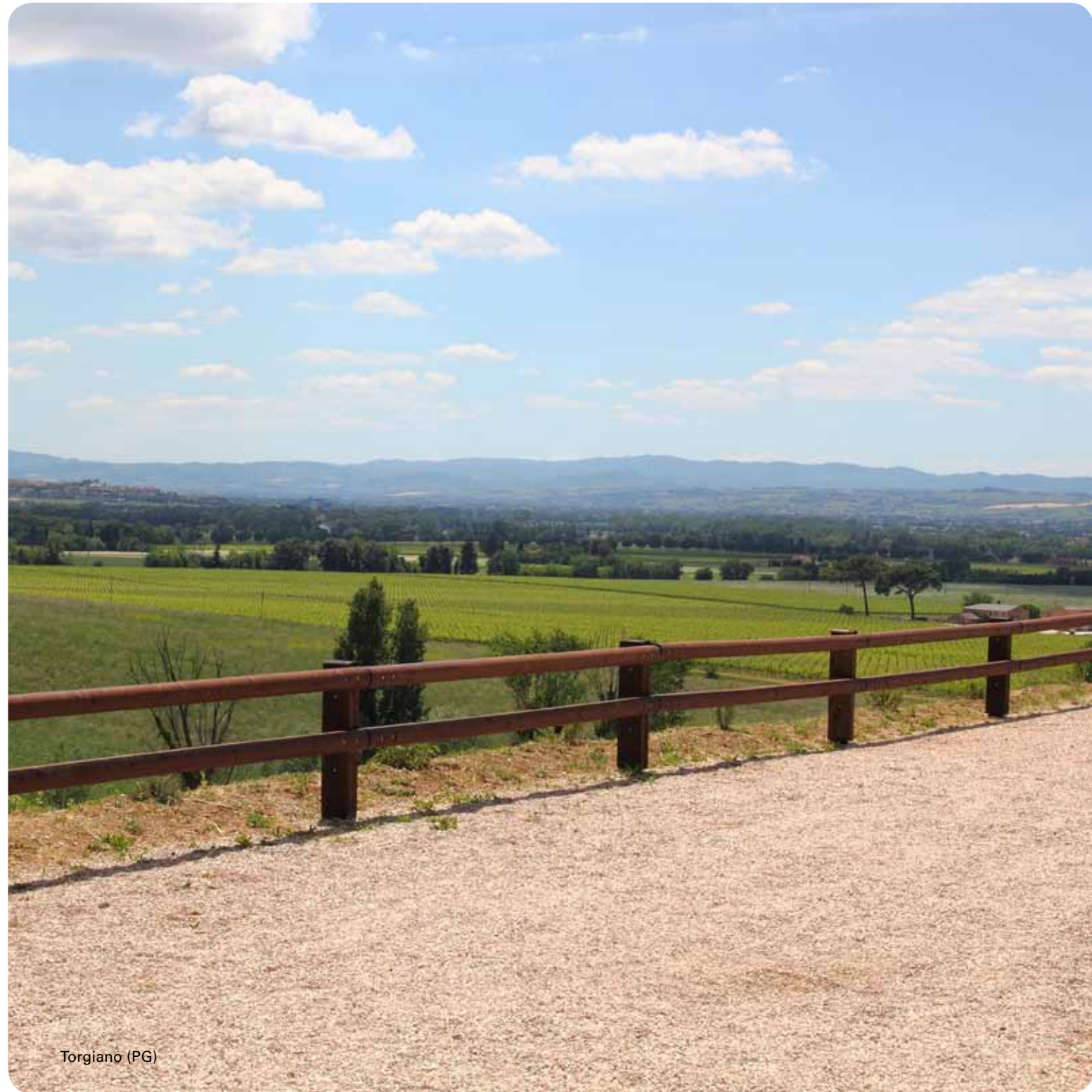


Urbino (PU)



Alleghe (BL)





Torgiano (PG)



Reggio Emilia



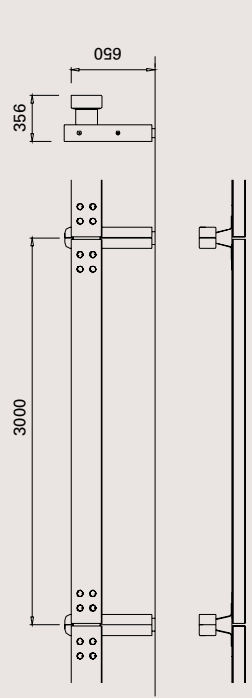


Collevalenza (PG)

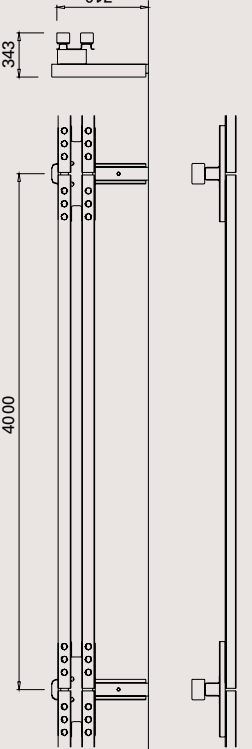


Fossato di Vico (PG)

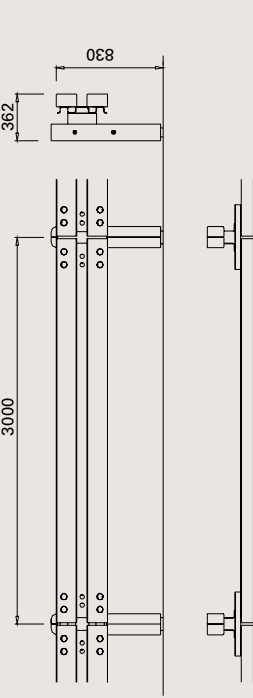




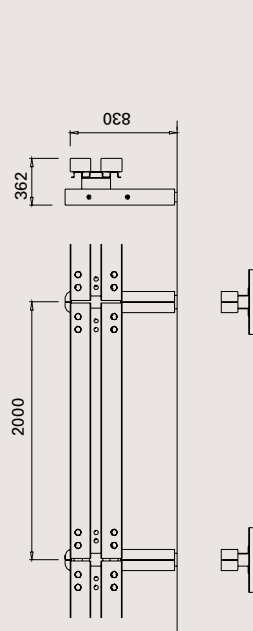
N2BL-01



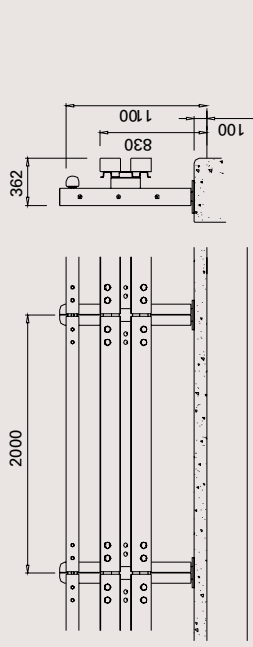
N2BL-02



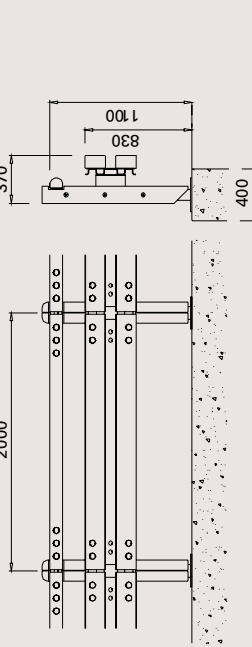
H1BL-01



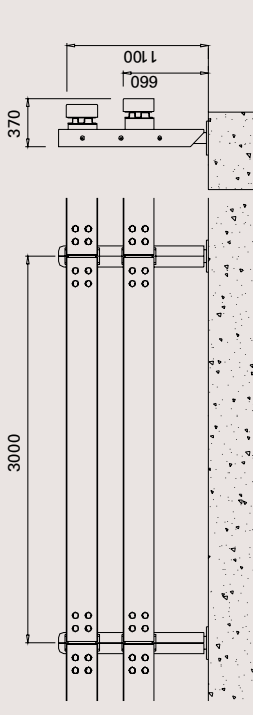
H2BL-01



H2BP-01



H2BP-02



H2BP-03

Barriere Bordo Laterale *Side Safety Barriers*

| Tipo di barriera | Destinazione   | Livello di contenimento | Interasse (m) | ASI | THIV (km/h) | PHD (g) | Larghezza operativa (m) | Deflessione dinamica (m) | Intrusione del veicolo (m) |
|------------------|----------------|-------------------------|---------------|-----|-------------|---------|-------------------------|--------------------------|----------------------------|
| N2BL-01          | Bordo Laterale | N2 - 82 kJ              | 3             | 0,8 | 23,0        | 20,0    | 1,26                    | 1,14                     | 1,26                       |
| N2BL-02          | Bordo Laterale | N2 - 82 kJ              | 4             | 0,8 | 24,0        | 14,0    | 1,70                    | 1,60                     | 1,70                       |
| H1BL-01          | Bordo Laterale | H1 - 127 kJ             | 3             | 0,7 | 22,0        | 13,0    | 1,70                    | 1,50                     | 2,20                       |
| H2BL-01          | Bordo Laterale | H2 - 288 kJ             | 2             | 0,9 | 24,3        | 16,0    | 1,70                    | 1,50                     | 1,90                       |
| H2BP-01          | Bordo Ponte    | H2 - 288 kJ             | 2             | 1,2 | 33,0        | 20,0    | 1,50                    | 1,00                     | 1,50                       |
| H2BP-02          | Bordo Ponte    | H2 - 288 kJ             | 2             | 1,0 | 30,1        | 12,5    | 1,80                    | 1,50                     | 2,30                       |
| H2BP-03          | Bordo Ponte    | H2 - 288 kJ             | 3             | 0,9 | 24,1        | 9,4     | 1,28                    | 1,03                     | 1,30                       |

Barriere Bordo Ponte *Bridge Safety Barriers*

| Safety barrier | Destination | Containment level | Post spacing (m) | ASI | THIV (km/h) | PHD (g) | Working width (m) | Dynamic deflection (m) | Vehicle intrusion (m) |
|----------------|-------------|-------------------|------------------|-----|-------------|---------|-------------------|------------------------|-----------------------|
| N2BL-01        | Road Side   | N2 - 82 kJ        | 3                | 0,8 | 23,0        | 20,0    | 1,26              | 1,14                   | 1,26                  |
| N2BL-02        | Road Side   | N2 - 82 kJ        | 4                | 0,8 | 24,0        | 14,0    | 1,70              | 1,60                   | 1,70                  |
| H1BL-01        | Road Side   | H1 - 127 kJ       | 3                | 0,7 | 22,0        | 13,0    | 1,70              | 1,50                   | 2,20                  |
| H2BL-01        | Road Side   | H2 - 288 kJ       | 2                | 0,9 | 24,3        | 16,0    | 1,70              | 1,50                   | 1,90                  |
| H2BP-01        | Bridge Edge | H2 - 288 kJ       | 2                | 1,2 | 33,0        | 20,0    | 1,50              | 1,00                   | 1,50                  |
| H2BP-02        | Bridge Edge | H2 - 288 kJ       | 2                | 1,0 | 30,1        | 12,5    | 1,80              | 1,50                   | 2,30                  |
| H2BP-03        | Bridge Edge | H2 - 288 kJ       | 3                | 0,9 | 24,1        | 9,4     | 1,28              | 1,03                   | 1,30                  |





#### **Certificato PEFC**

Questo catalogo è realizzato  
su carta prodotta con  
materia prima proveniente  
da foreste gestite in maniera  
sostenibile e da fonti  
controllate  
[www.pefc.it](http://www.pefc.it)

#### **Margaritelli SpA**

Divisione Ferroviaria  
Via Adriatica 109  
06135 Ponte San Giovanni  
Perugia - Italia  
Tel. +39 075 59 72 11  
Fax +39 075 39 53 48

**[www.esternieterni.com](http://www.esternieterni.com)**

[info@esternieterni.com](mailto:info@esternieterni.com)

La Margaritelli Spa si riserva il diritto di cambiare  
in qualsiasi momento e senza preavviso le caratteristiche  
dei prodotti citati nella presente edizione.

Margaritelli Spa reserves the right to change at any time  
and without notice, the characteristics of the products  
quoted in this edition.

Terza edizione  
Luglio 2013



**Margaritelli**

Esterni Eterni  
è un marchio  
del Gruppo Margaritelli