

Italian style | vertical design

bani
ster

Collezione balaustre e ringhiere

Collection Garde-Corps et Rampes

Collection Balustrades and Banisters

19
20

banister
& handrail

 **mobirolo**

Le ringhiere e balaustre Mobirolo

Les rampes et les balustrades de Mobirolo

Mobirolo banisters and balustrades

La collezione di ringhiere Mobirolo nasce dall'idea di estendere l'esperienza del saper fare scale di qualità ad un elemento di grande rilevanza nelle architetture contemporanee, valorizzandone la progettazione di interni ed esterni. Attraverso la collezione Banister & handrail, Mobirolo presenta una nuova interpretazione delle tendenze del design per l'architettura. Banister & handrail è una collezione dal carattere deciso, moderno, tecnologico: propone soluzioni innovative per spazi ad uso pubblico e privato in un continuo dialogo con le tendenze architettoniche del mondo contemporaneo: funzionalità, design, senso estetico ma anche grandi prestazioni. Particolare attenzione è stata data alle performance di portata e resistenza: i rigorosi collaudi effettuati per garantire sicurezza e conformità agli standard normativi, hanno dato vita a soluzioni funzionali ed estetiche adeguate agli ambienti pubblici, dove prestazioni e ricerca si fondono armoniosamente in un prodotto innovativo e di qualità.

La collection de rampes Mobirolo a été conçue avec l'idée d'étendre notre expérience de savoir-faire des escaliers de qualité aussi à des importants éléments de protection et de complément de l'architecture contemporaine, afin de valoriser encore plus la décoration intérieure et extérieure. C'est grâce à la collection Banister & Handrails que Mobirolo présente sa nouvelle interprétation des tendances du design pour l'architecture. Banister & Handrails est une collection de caractère, moderne et technologique avec des solutions innovantes pour les lieux publics et résidentiels, une proposition de produit qui dialogue constamment avec les dernières tendances de l'architecture contemporaines: Fonctionnalité, design et recherche esthétique. Mais aussi grandes prestations de sécurité. Une attention particulière a été consacrée aux prestations de portée et résistance aux chocs: les essais rigoureux pour garantir la sécurité et la pleine conformité aux normes, ont permis de proposer des solutions fonctionnelles et esthétiques adéquates aux lieux publics où les prestations et la recherche se complètent harmonieusement dans un produit innovant et de qualité.

The Mobirolo railing line stems from the idea to extend our experience on stair railing manufacturing to the promotion of interior and exterior design element. Through the Banister & Handrails Collection, Mobirolo introduces new trends of design for the architecture. Banister & Handrails is a modern and technologic Collection: it proposes new solutions both for public and private use always in line with contemporary architectural trends: functionality, design, aesthetic sense and great performances. Specific attention has given to load and resistance performance: the rigorous conformity and security tests allowed to propose functional and aesthetic solutions in compliance with public spaces, where performance and research melt harmoniously to create an innovative and quality product.



Italian style | vertical design

RINGHIERE
rampes
banisters

bani
ster

balaustre e ringhiere
balustrades & banisters
garde-corps & rampes

track_06

rod200 rg - rod200 rx_12

mast rx - mast rg_18

chrome r_26

in
dex
banister
& handrail

 **mobirolo**



TRACK-U ■

Track è la balaustra essenziale per ogni tipo d’ambiente, interno, esterno e pubblico. Composta da lastre in vetro stratificato e da una solida base in alluminio fissata a pavimento ogni 20 cm. Track può essere impiegata anche per negli ambienti pubblici o di grande affollamento dove le attuali normative richiedono resistenze fino a 3kN/m. Track può essere montata in 3 diversi modi: in appoggio al pavimento TRACK-P , incassata TRACK-U, o lato soletta TRACK-S. Optional: Corrimano/profilo in acciaio Inox di finitura.

Track est le garde-corps essentiel pour chaque environnement, interne, externe et public. Il se compose de plaques de verre stratifié et de une base solide de aluminium fixée au sol chaque 20 cm. Track peut être utilisé dans les lieux publics ou de grande affluence où les réglementations actuelles exigent des résistances jusqu’au 3kN/m. Track peut être installé en 3 typologies différentes: appuyé au sol TRACK-P, encastré TRACK-U, ou à cote de la dalle TRACK-S. Optionnel: Main courante/ Profil d’acier inox de finition.

GB: Track is the essential balustrade for any type of environment, internal, external and public. It is composed of stratified glass sheets and a solid aluminum base fixed on floor every 20 cm. Track can be installed also in public and crowding spaces where current regulations require resistances up to 3kN/m. Track can be installed in 3 different typologies: at floor TRACK-P, recessed TRACK-U, or slab’s side TRACK-S. Optional: Handrail/ Steel finishing profile

PORTATA	TIPO DI VETRO	ALTEZZA
Privato per interni - Privé pour l’intérieur - Private indoor		
100 Kg/ml	8+8 mm	1000 mm
Pubblico e privato esterno - Publique et privé Public and private		
200 Kg/ml	10+10 mm	1100 mm
Pubblico grandi affollamenti - Publique - Public		
300 Kg/ml	12+12 mm	1100 mm 1200 mm

TRACK-U



TRACK-P ■

Track-P: versione balaustra con lastre in vetro stratificato e base in alluminio , nella versione in appoggio al pavimento. Si adatta ad ogni tipo d’ambiente, interno, esterno e pubblico, predisposta per vetro spessore mm.8+8/ 10+10 / 12+12 ed altezza del parapetto mm 1000 – 1100 – 1200 in funzione dell’ambiente di utilizzo.

TRACK-P: version garde-corps étage avec plaques de verre stratifié et base d’aluminium dans la version appuyée au sol. Il s’adapte à chaque environnement, interne, externe et public. Il est prédisposé pour verre avec épaisseur mm.8+8 / 10+10 / 12+12 et hauteur du balustrade mm 1000 – 1100 – 1200 in fonction du milieu d’utilisation.

TRACK-P: balustrade version with stratified glass sheets and aluminum base, in the version at floor. It is suitable to every environment, internal, external and public. It is suitable for glass of thickness mm 8+8 / 10+10 / 12+12 and height of balustrade mm 1000 – 1100 – 1200 in compliance with its use in the environment.

PORTATA	TIPO DI VETRO	ALTEZZA
Privato per interni - Privé pour l’intérieur - Private indoor		
100 Kg/ml	8+8 mm	1000 mm
Pubblico e privato esterno - Publique et privé Public and private		
200 Kg/ml	10+10 mm	1100 mm
Pubblico grandi affollamenti - Publique - Public		
300 Kg/ml	12+12 mm	1100 mm 1200 mm

TRACK-P



<i>Caratteristiche tecniche</i> <i>Caractéristiques techniques</i> <i>Technical features</i>		
<i>Pubblico e privato</i> <i>Usage publique et privé</i> <i>Public and private use</i>		
	<i>Spazi a norma</i> <i>Espaces conformes à la norme</i> <i>Spaces compliant with legal standard</i>	
	<i>Non scalabile</i> <i>Pas escalable</i> <i>Not climbable</i>	
	<i>Resistenza alla spinta</i> <i>Résistance au choc</i> <i>Impact resistance</i>	100Kg/ml 200Kg/ml 300Kg/ml
	<i>Per uso interno</i> <i>Pour l'intérieur</i> <i>Indoor use</i>	
	<i>Per uso esterno</i> <i>Pour l'extérieur</i> <i>Outdoor use</i>	
	<i>Uso balastra</i> <i>Garde-corps de protection</i> <i>Protection balustrade use</i>	
	<i>Uso ringhiera per scale</i> <i>Garde-corps rampant pour escalier</i> <i>Banister for stair</i>	

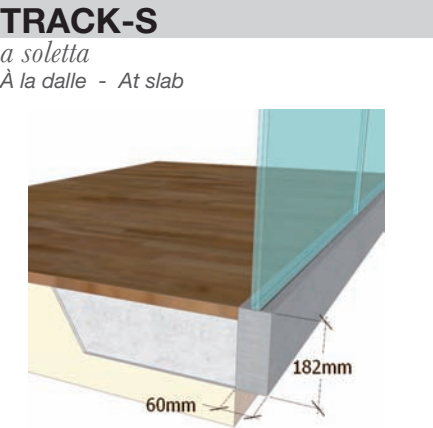
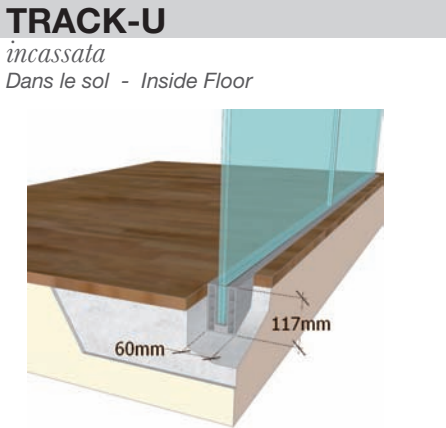
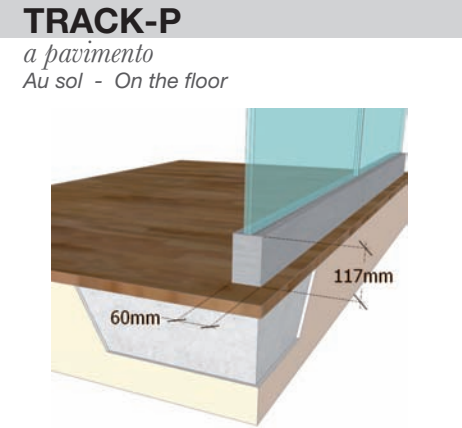
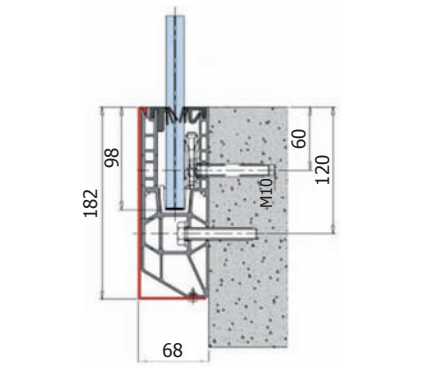
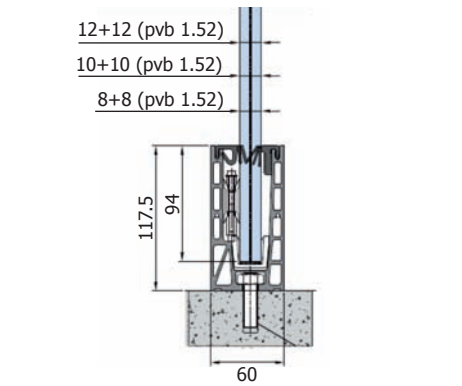
RINGHIERE
rampes
banisters

Vetro
Verre - Glass

NATURALE
NATUEL
NATURAL

EXTRACHIARO
EXTRA CLAIR
EXTRA LIGHT

Tipologie di solette - *Types de dalles* - *Slabs types*



ROD200 RG ■

Ringhiera a colonne verticali in acciaio inox AISI 304, AISI 316 e acciaio S235J verniciato con doppio trattamento (primer antiruggine + verniciatura epossidica) nei colori: bianco, nero e grigio.
Corrimano e accessori in acciaio inox.
Barriera di protezione in vetro stratificato 6+6 mm.

*Rampe avec colonnettes verticales en acier inox AISI 304, AISI 316 et acier verni S235J avec double traitement (primer antirouille + vernis époxyde) disponible dans les couleurs: blanc, noir, gris.
Main courante et accessoires en acier inox.
Garde-corps de protection en verre stratifié 6+6 mm.*

*Banister with vertical spindles made of stainless steel AISI 304, AISI 316 and painted steel S235J with double treatment (primer antirust + epoxy painting) available in the colors: white, black, grey.
Stainless steel Handrail and accessorizes.
Protection balustrade: stratified glass 6+6 mm.*

ROD200 *RG*

ROD200 RX ■

Ringhiera a colonne verticali in acciaio inox AISI 304, AISI 316 e acciaio S235J verniciato con doppio trattamento (primer antiruggine + verniciatura epossidica) nei colori: bianco, nero e grigio.
Corrimano e accessori in acciaio inox.
Barriera di protezione a 9 tondini orizzontali in acciaio inox Ø 12mm.

*Rampe avec colonnettes verticales en acier inox AISI 304, AISI 316 et acier verni S235J, avec double traitement (primer antirouille + vernis époxyde) disponible dans les couleurs: blanc, noir, gris.
Main courante et accessoires en acier inox.
Garde-corps de protection avec 9 tiges horizontales en acier inox Ø 12mm*

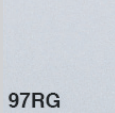
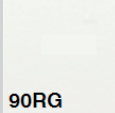
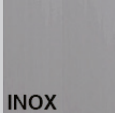
Banister with vertical columns available in stainless steel AISI 304, AISI 316 and painted steel S235J with double treatment (primer antirust + epoxy painting), available in the colors: white, black, grey. Stainless steel handrail and accessorizes. Protection balustrade composed of 9 horizontal rods made of stainless steel Ø 12mm.

ROD200 RX

ROD200



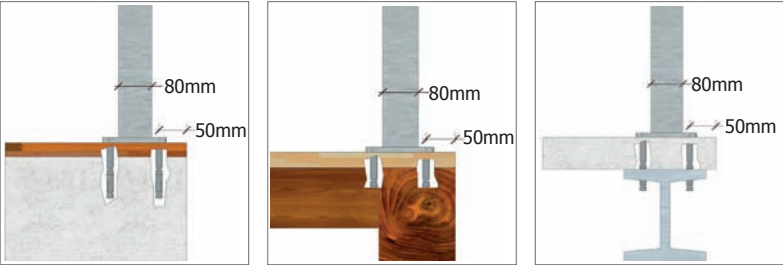
<i>Caratteristiche tecniche</i> <i>Caractéristiques techniques</i> <i>Technical features</i>			
<i>Pubblico e privato</i> <i>Usage public et privé</i> <i>Public and private use</i>			
	<i>Spazi a norma</i> <i>Espaces conformes à la norme</i> <i>Spaces compliant with legal standard</i>		
	<i>RX Scalabile</i> <i>RX Escalable</i> <i>RX Climbable</i>		<i>RG Non scalabile</i> <i>RG Pas escalable</i> <i>RG Not climbable</i>
	<i>200</i> <i>Kg/ml</i>		<i>300</i> <i>Kg/ml</i>
<i>Resistenza alla spinta</i> <i>Résistance au choc</i> <i>Impact resistance</i>			
	<i>Per uso interno</i> <i>Pour l'intérieur</i> <i>Indoor use</i>		
	<i>Per uso esterno</i> <i>Pour l'extérieur</i> <i>Outdoor use</i>		
	<i>Uso balaustra</i> <i>Garde-corps de protection</i> <i>Protection balustrade use</i>		
	<i>Uso ringhiera per scale</i> <i>Garde-corps rampant pour escalier</i> <i>Banister for stair</i>		

<i>Colors</i>	<i>Vetro</i>	
	<i>Verre - Glass</i> 6+6 mm	
		
	<i>NATURALE</i> <i>NATUEL</i> <i>NATURAL</i>	<i>EXTRACHIARO</i> <i>EXTRA CLAIR</i> <i>EXTRA LIGHT</i>
		

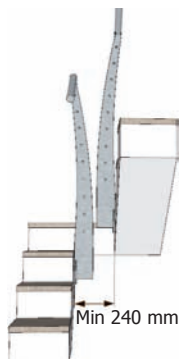
RINGHIERE
rampes
banisters



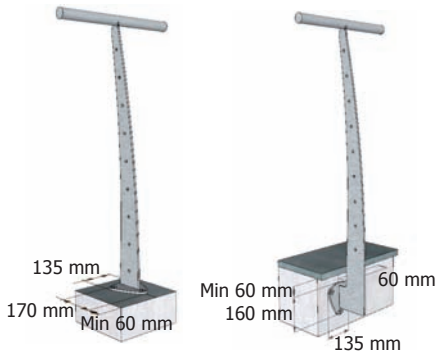
Tipologie di solette - *Types de dalles* - *Slabs types*



Spazio tra le rampe
senza sormonto
Espace entre les
rampes sans saillie
Space between the
flights without overhang



Spazio tra le rampe
con sormonto
Espace entre les
rampes avec saillie
Space between the
flights with overhang



ROD200 RX <i>a pavimento</i> <i>Au sol - On the floor</i>	ROD200 RG <i>a pavimento</i> <i>Au sol - On the floor</i>	ROD200 RG <i>a soletta</i> <i>À la dalle - At slab</i>	ROD200 RX <i>a soletta</i> <i>À la dalle - At slab</i>

MAST RX ■

Ringhiera a colonne verticale in acciaio inox AISI 304, AISI 316 e acciaio S235J verniciato con doppio trattamento (primer antiruggine + verniciatura epossidica) nei colori: bianco, nero e grigio.
Corrimano e accessori in acciaio inox.
Barriera di protezione a 9 tondini orizzontali in acciaio inox Ø 12mm.

*Rampe avec colonnettes verticales en acier inox AISI 304, AISI 316 et acier verni S235J, avec double traitement (primer antirouille + vernis époxyde) disponible dans les couleurs: blanc, noir, gris.
Main courante et accessoires en acier inox.
Garde-corps de protection avec 9 tiges horizontales en acier inox Ø 12mm*

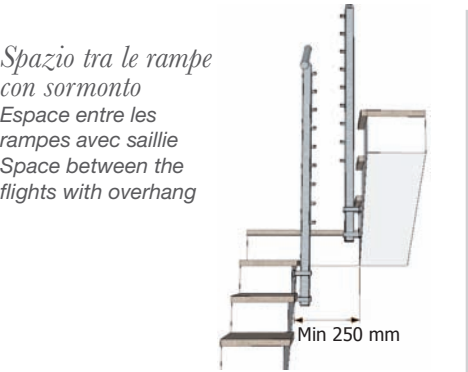
*Banister with vertical columns available in stainless steel AISI 304, AISI 316 and painted steel S235J with double treatment (primer antirust + epoxy painting), available in the colors: white, black, grey.
Stainless steel handrail and accessorizes.
Protection balustrade composed of 9 horizontal rods made of stainless steel Ø 12mm.*

MAST RX

MAST RX

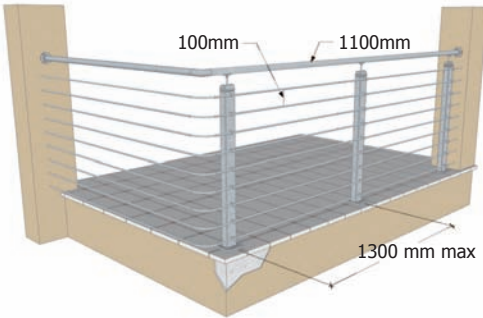


<i>Caratteristiche tecniche</i> <i>Caractéristiques techniques</i> <i>Technical features</i>	
	<i>Pubblico e privato</i> <i>Usage public et privé</i> <i>Public and private use</i>
	<i>Spazi a norma</i> <i>Espaces conformes à la norme</i> <i>Spaces conform to the norm</i>
	<i>RX Scalabile</i> <i>RX Escalable</i> <i>RX Climbable</i>
	<i>Resistenza alla spinta</i> <i>Résistance au choc</i> <i>Impact resistance</i>
	<i>Per uso interno</i> <i>Pour l'intérieur</i> <i>Indoor use</i>
	<i>Per uso esterno</i> <i>Pour l'extérieur</i> <i>Outdoor use</i>
	<i>Uso balastra</i> <i>Garde-corps de protection</i> <i>Protection balustrade use</i>
	<i>Uso ringhiera per scale</i> <i>Garde-corps rampant pour escalier</i> <i>Banister for stair</i>



MAST RG

a pavimento
Au sol - On the floor



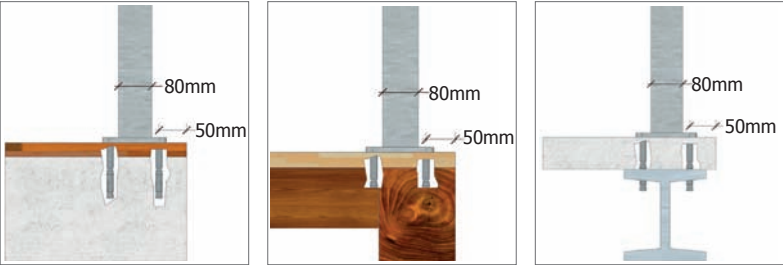
Colors



RINGHIERE
rampes
banisters

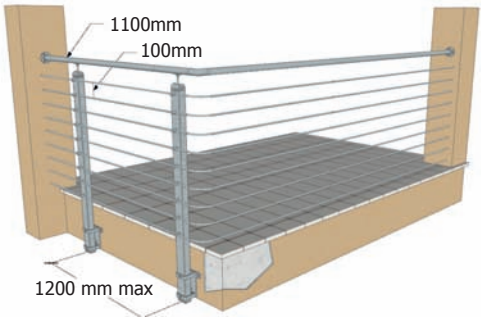


Tipologie di solette - Types de dalles - Slabs types



MAST RG

a soletta
À la dalle - At slab



MAST RG ■

Ringhiera a colonne verticale in acciaio inox AISI 304, AISI 316 e acciaio S235J verniciato con doppio trattamento (primer antiruggine + verniciatura epossidica) nei colori: bianco, nero e grigio.

Corrimano e accessori in acciaio inox.
Barriera di protezione in vetro stratificato 6+6 mm.

Rampe avec colonnettes verticales en acier inox AISI 304, AISI 316 et acier verni S235J, avec double traitement (primer antirouille + vernis époxyde) disponible dans les couleurs: blanc, noir, gris. Main courante et accessoires en acier inox. Garde-corps de protection en verre stratifié 6+6 mm

Banister with vertical columns available in stainless steel AISI 304, AISI 316 and painted steel S235J with double treatment (primer antirust + epoxy painting), available in the colors: white, black, grey. Stainless steel handrail and accessorizes. Protection balustrade composed of stratified glass 6+6 mm

MAST RG

MAST RG



<i>Caratteristiche tecniche</i> <i>Caractéristiques techniques</i> <i>Technical features</i>	
	<i>Pubblico e privato</i> <i>Usage public et privé</i> <i>Public and private use</i>
	<i>Spazi a norma</i> <i>Espaces conformes à la norme</i> <i>Spaces conform to the norm</i>
	<i>Non scalabile</i> <i>Pas escalable</i> <i>Not climbable</i>
	<i>Resistenza alla spinta</i> <i>Résistance au choc</i> <i>Impact resistance</i>
	<i>Per uso interno</i> <i>Pour l'intérieur</i> <i>Indoor use</i>
	<i>Per uso esterno</i> <i>Pour l'extérieur</i> <i>Outdoor use</i>
	<i>Uso balaustra</i> <i>Garde-corps de protection</i> <i>Protection balustrade use</i>
	<i>Uso ringhiera per scale</i> <i>Garde-corps rampant pour escalier</i> <i>Banister for stair</i>

Colors

95RG

97RG

90RG

INOX

Vetro

Verre - Glass
6+6 mm

NATURALE
NATUEL
NATURAL

EXTRACHIARO
EXTRA CLAIR
EXTRA LIGHT

RINGHIERE

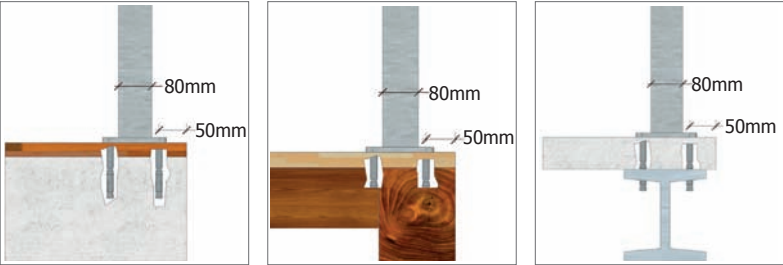
rampes

banisters

bani

ster

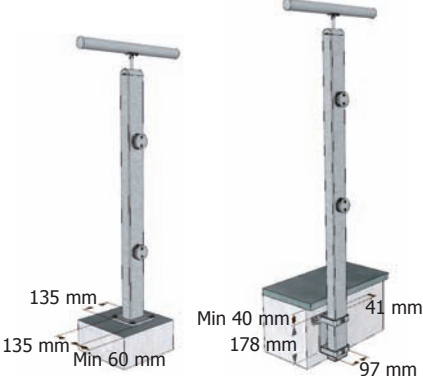
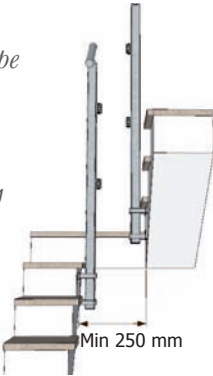
Tipologie di solette - Types de dalles - Slabs types



*Spazio tra le rampe
senza sormonto*
*Espace entre les
rampes sans saillie*
*Space between the
flights without overhang*

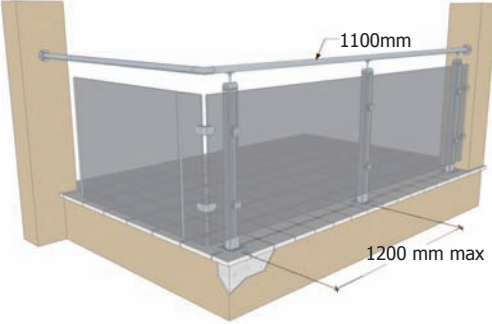


*Spazio tra le rampe
con sormonto*
*Espace entre les
rampes avec saillie*
*Space between the
flights with overhang*



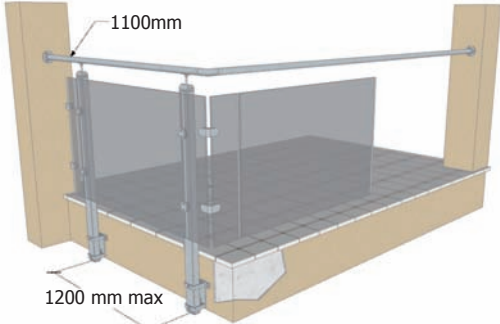
MAST RG

a pavimento
Au sol - On the floor



MAST RG

a soletta
À la dalle - At slab



CHROME R ■

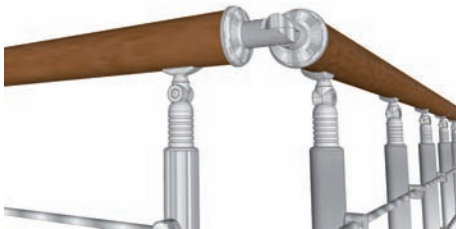
Ringhiera con colonne verticali in acciaio AS 460 cromato, o bianco (white).
Tondini orizzontali in acciaio AISI 304 (7 per ringhiera della scala, 8 per la balaustra) corrimano in legno disponibile nei colori Mobirolo o in metallo nelle stesse versioni delle colonne.

*Rampe avec colonnettes verticales en acier AS 460 chromé ou blanc (white).
Tiges horizontales en acier AISI 304 (7 tiges pour le garde-corps rampant et nr. 8 pour le garde-corps étage), main courante en bois disponible dans les couleurs Mobirolo ou en métal dans les mêmes versions des balustres.*

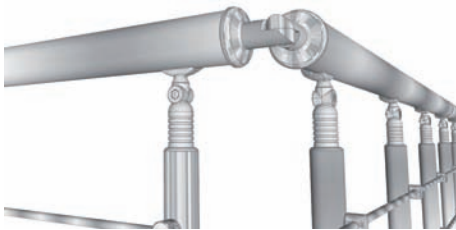
*Banister with vertical columns available in chrome steel AS 460 or white.
Horizontal rods made of stainless steel AISI 304 (nr. 7 rods for the banister and nr. 8 rods for the protection balustrade).
Wooden handrail available in the Mobirolo colors or in metal in the same versions of the columns.*

CHROME R

CHROME

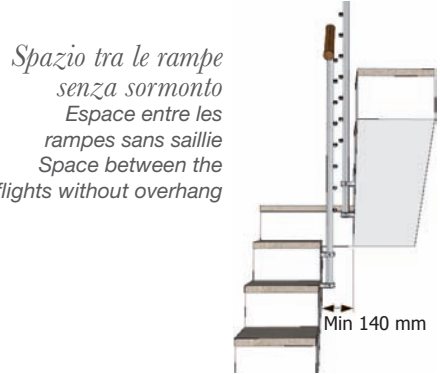


Corrimano in legno - diametro 45 mm
Main courante en boid - diamètre 45 mm
Wooden handrail - diameter 45 mm

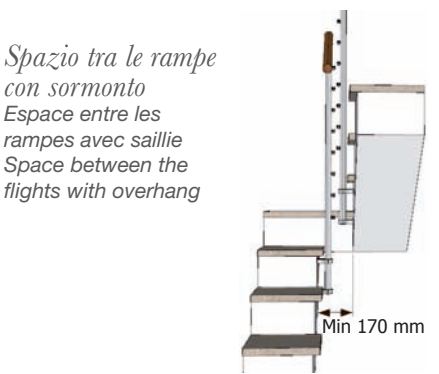


Corrimano in metallo cromato o bianco - diametro 45 mm
Main courante en métal chromé ou blanc - diamètre 45 mm
Metal handrail available chrome or white - diameter 45 mm

Caratteristiche tecniche Caractéristiques techniques Technical features	
	Uso Privato Usage privé Private use
	Spazi a norma Espaces conformes à la norme Spaces conform to the norm
	Scalabile Escalable Climbable
	Resistenza alla spinta Résistance au choc Impact resistance
	Per uso interno Pour l'intérieur Indoor use
	Non realizzabile Pas réalisable Not feasible
	Uso balastra Garde-corps de protection Protection balustrade use
	Uso ringhiera per scale Garde-corps rampant pour escalier Banister for stair



Spazio tra le rampe
senza sormonto
Espace entre les
rampes sans saillie
Space between the
flights without overhang



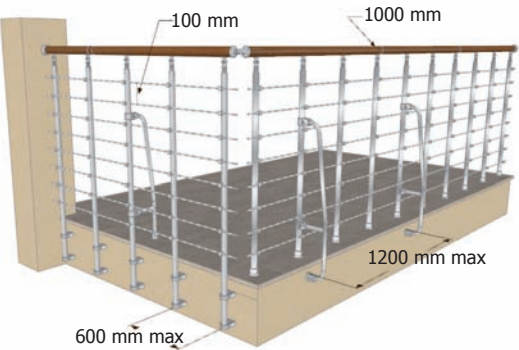
Spazio tra le rampe
con sormonto
Espace entre les
rampes avec saillie
Space between the
flights with overhang



Spazio tra le rampe
con sormonto
Espace entre les
rampes avec saillie
Space between the
flights with overhang

CHROME

a pavimento e soletta
Fixation au sol et à la dalle
Floor and slab fixing



Colors	Legno		
95RG	252	253	
97RG	258N	287	289
90RG	311	312	400
CROMO	410	420	430

Couleurs bois
Wood colours

Tipologie di solette - Types de dalles - Slabs types



Fissaggio
a pavimento
Fixation au sol
Floor fixing



Fissaggio
a soletta
Fixation à la dalle
Slab fixing

Informazioni di utilizzo e manutenzione

Informations de manutention - Advices on usage

Avvertenze:

Non eseguire molature o saldature su ferro vicino ai componenti della ringhiera, le scintille scalfiscono la superficie e portano alla presenza di punti di ruggine.

Consigli per l'uso di elementi in:

Acciaio inossidabile:

La differenza tra l'acciaio inossidabile AISI 304 e AISI 316 sta nella composizione chimica, l'acciaio 316 contiene molibdeno che lo rende maggiormente resistente alla corrosione, quindi tale materiale risulta più idoneo in zone ed in ambienti marini o in zone a forte inquinamento atmosferico, od in presenza di piogge acide.

Acciaio verniciato:

Acciaio S235J Verniciato con procedimento a polvere termoisolante (trattamento indicato per un utilizzo interno) Questa finitura viene utilizzata solo per le colonne della ringhiera, mentre tutti gli altri componenti sono in acciaio inox 304.

Manutenzione: Acciaio

L'acciaio inox AISI 304 o AISI 316 è un materiale inattaccabile dagli agenti atmosferici, però necessita di pulizia.

Nelle applicazioni all'esterno in linea del tutto generale è importante pulire le superfici con la stessa frequenza con cui si puliscono finestre e vetrate. Più specificatamente:

Con AISI 304 e finitura satinata:

- Pulire ogni 3-4 mesi a seconda delle condizioni locali
- Per ambiente marino AISI 304 è sconsigliato

Con AISI 316 e finitura satinata:

- Pulire ogni 1-2 mesi a seconda delle condizioni locali

Nelle applicazioni montate all'interno sia per AISI 304 che per AISI 316 e Acciaio S235J verniciato, è sufficiente la normale pulizia dalla polvere.

Acciaio INOX

Acciaio inossidabile AISI 304 e AISI 316 con trattamento di Satinatura in grana 320, altamente resistente all'attacco corrosivo degli agenti atmosferici.

La differenza tra l'acciaio inossidabile AISI 304 e AISI 316 sta nella composizione chimica, l'acciaio AISI 316 contiene molibdeno che lo rende maggiormente resistente alla corrosione, quindi risulta più idoneo in zone ed in ambienti marini o in zone a forte inquinamento atmosferico, od in presenza di piogge acide.

La presenza di punti di ruggine sull'acciaio inox non indica che il materiale non è rispondente agli standard di qualità, ma dipende dalla zona di installazione, se è vicino al mare se siamo in ambiente a forte rischio inquinamento atmosferico, od infine può dipendere da piogge acide ecc. Tali inconvenienti non rientrano nella garanzia e si eliminano unicamente con la manutenzione periodica indicata per questo materiale. In ogni caso la presenza di punti di ruggine non danneggia assolutamente la struttura del materiale, e rappresenta solo una questione estetica. Ciò è posto fuori dal campo di applicazione della garanzia sui prodotti e non dà alcun diritto alla contestazione del materiale. Lucidatura opzionale per un minor aggrappo degli agenti atmosferici e delle impurità.

Précautions:

Nous recommandons de ne pas effectuer du meulage où du soudage près les composantes de la rampe, car les étincelles éraflent la surface et elles peuvent causer de la rouille.

Recommandations d'utilisation des éléments en:

Acier Inox:

La composition chimique de l'acier AISI 304 et AISI 316 est différente: l'acier AISI 316 contient le molybdène, une substance qui rend l'acier plus résistant à la corrosion; il est amplement utilisé en milieux marins, en endroits fortement pollués et en cas de pluie acide.

Acier verni:

Acier S235J verni à poudre (indiqué pour l'intérieur). Cette finition est utilisée seulement pour les colonnettes du garde-corps; tous les autres composants sont en acier inox 304.

Manutention: Acier

L'acier inox AISI 304 ou AISI 316 nécessite d'un nettoyage régulier comme les portes et les fenêtres, afin de sauvegarder ses caractéristiques de résistances aux agents atmosphériques.

Spécifiquement nous suggérons:

AISI 304 avec finition satinée :

- Nettoyer chaque 3/4 mois, selon le cas.

Dans les milieux marins AISI 304 n'est pas conseillé

AISI 316 avec finition satinée :

- Nettoyer chaque 1/2 mois, selon le cas

Les éléments en acier AISI 304, AISI 316, et acier verni S235J posés à l'intérieur pourront être simplement époussetés avec un chiffon.

Acier Inox

Acier inoxydable AISI 304 et AISI 316 avec traitement de satinage en grain 320 avec haute résistance aux agents atmosphériques.

La composition chimique de l'acier AISI 304 et AISI 316 est différente: l'acier AISI 316 contient le molybdène, une substance qui rend l'acier plus résistant à la corrosion; il est amplement utilisé en milieux marins, en endroits fortement pollués et en cas de pluie acide. La présence des traces de rouille sur l'acier inox n'indique pas que le matériel ne répond pas aux standards de qualité mais dépende de l'environnement d'installation, près de la mer ou en zones de haute risque de pollution atmosphérique, ou en présence de pluie acides, etc. Ces inconvénients sont hors garantie et on peut le résoudre avec maintenance périodique indiquée par ce matériel. En tout cas, la présence des points de rouille n'endommage pas la structure du matériel, il s'agit d'une question esthétique, hors de garantie qui ne donne pas le droit de contester le matériel. Polissage optionnel, conseillée contre impureté et agents atmosphériques.

Warnings:

Do not execute grindings or welding in proximity of the banister components: the sparks scratch the surface and can cause rust.

Advices on usage for the following elements:

Inox Steel:

The main difference between the stainless steel AISI 304 and AISI 316 is in their different chemical composition: the AISI 316 steel contains molybdenum, which makes it more resistant to corrosion; this element makes steel more suitable in areas and marine environments, in areas of high air pollution or in the presence of acid rains.

Painted steel:

Steel S235J, painted with varnishing method with thermosetting powders (treatment suitable for usage in interiors). This finishing is used only for balustrade columns, while the rest of metal components are made of Inox steel 304.

Maintenance: Steel

The stainless steel AISI 304 or AISI 316 is a material invulnerable by the atmospheric agents, but it needs a regular cleaning. It will be important to clean these surfaces with the same frequency with which are cleaned windows and glass walls.

More specifically:

With AISI 304 and satin finish:

- Cleaning every 3-4 months, depending by the local atmospheric conditions
 - AISI 304 is not recommended for the marine environment
- AISI 316 with satin finish:
- Cleaning every 1-2 months, depending by the local atmospheric conditions

In applications where AISI 316, AISI 304 or Painted Steel S235J are installed in interiors, it will be sufficient the common cleaning from dust.

Stainless Steel

The stainless steel AISI 304 and AISI 316 with sanitized 320 grain finish with high resistance to atmospheric agents. The main difference between the stainless steel AISI 304 and AISI 316 is in their different chemical composition: the AISI 316 steel contains molybdenum, which makes it more resistant to corrosion; this element makes steel more suitable in areas and marine environments, in areas of high air pollution or in the presence of acid rains. The presence of rust spots in stainless steel do not indicate that material does not comply with quality standards but depends from the installation area, if near to the sea, in area with high atmospheric pollution, acid rains, etc. These inconveniences are out of warranty; it is possible remove them through periodical maintenance indicated for his material. In every case, the presence of rust spots does not damage the material's structure but it is only an aesthetic view, out of guarantee with no right of complain. Polishing Option advised against atmospheric agents and impurity.

“NORME TECNICHE PER LE COSTRUZIONI”
RINGHIERE - BALAUSTRE

"NORMES TECHNIQUES POUR LES CONSTRUCTIONS" - RAMPES -BALUSTRADES
"BUILDINGS' TECHNICAL NORMS" BANISTERS - BALUSTRADES

Cat.	Ambienti - Milieu - Environments			Hk [kN/m] Carico Orizzontale
A	Ambienti ad uso residenziale Sono compresi in questa categoria i locali di abitazione e relativi servizi, gli alberghi. (ad esclusione delle aree suscettibili di affollamento)	Bâtiments résidentiels <i>les bâtiments d'hébergement et les services similaires rentrent dans cette catégorie les hôtels (sauf que les zones susceptibles à l'affluence de la foule)</i>	Residential <i>This category includes the dwelling spaces and the related services, the hotels (except for areas susceptible to crowding)</i>	1,00
	Scale Comuni, Balconi, Ballatoi	Escaliers en commun, Balcon, Palier	Starcaises in common use, Balcony, Landing	2,00
B	Uffici Cat. B1 Uffici non aperti al pubblico Cat. B2 Uffici aperti al pubblico	Bureaux Cat. B1 Bureaux non publics Cat. B2 Bureaux publics	Offices Cat. B1 Offices not open to the public Cat. B2 Offices open to the public	1,00 1,00
	Scale Comuni, Balconi, Ballatoi	Escaliers en commun, Balcon, Palier	Starcaises in common use, Balcony, Landing	2,00
C	Ambienti suscettibili di affollamento Cat. C1 Ospedali, ristoranti, caffè, banche, scuole Cat. C2 Balconi, ballatoi e scale comuni, sale convegni, cinema, teatri, chiese, tribune con posti fissi	Milieux avec grande affluence Cat. C1 hôpitaux, restaurants, cafés, banques, écoles Cat. C2 Balcons, galeries et escaliers communs, salles de conférence, cinémas, théâtres, églises, tribunes.	Spaces susceptible to crowding Cat. C1 Hospitals, restaurants, cafés, banks, schools Cat. C2 Balconies, landings and common stairs,conference halls, cinemas, theatres, churches, bleachers with fixed seats.	1,00 2,00
	Cat. C3 Ambienti privi di ostacoli per il libero movimento delle persone, quali musei, sale per esposizioni, stazioni ferroviarie, sale da ballo, palestre, tribune libere, edifici per eventi pubblici, sale da concerto, palazzetti per lo sport e relative tribune	Cat. C3 Environnements ouverts à la circulation des personnes: musées, salles d'exposition, gares, salles de bal, gymnases, tribunes libres, bâtiments pour événements publics, salles de concert, palais des sports et leur tribunes.	Cat. C3 Spaces without obstacles for the free movement of people: museums, expositions halls, railway stations, dancing halls, gyms, bleachers, buildings for public events,concert rooms, sports arenas with the related bleachers.	3,00
	Cat. C4 Aree con possibile svolgimento di attività fisiche, quali sale da ballo, palestre, palcoscenici.	Cat. C4 Zones avec possibles exécution d'activités physiques, comme salles de bal, gymnases, scènes.	Cat. C4 Areas with possible physical performances such as ballrooms, gymnasiums, stages.	3,00
	Cat. C5 Aree suscettibili di grandi affollamenti, quali edifici per eventi pubblici, sale da concerto, palazzetti per lo sport e relative tribune, gradinate e piattaforme ferroviarie.	Cat. C5 Zones susceptibles d'entassement comme bâtiments pour événements publiques, salles de concert et de sport, tribunes, degrés et plate-forme ferroviaires.	Cat. C5 Areas susceptible to great crowding such as buildings for public events, concerts, sport stadium and galleries and railway platforms.	3,00
	Scale Comuni, Balconi, Ballatoi	Escaliers en commun, Balcon, Palier	Starcaises in common use, Balcony, Landing	≥ 2,00
	Secondo categoria d'uso servita, con le seguenti limitazioni Deuxième catégorie d'utilisation servie, avec les limitations suivantes Second category d'use served, with the following limitations			

Tutte le ringhiere / balaustre Mobirolo sono state provate e testate con calcoli statici ad elementi finiti (FEM) con strumenti all'avanguardia per la progettazione e verifica, oltre ad avere superato i test di prova fisica nel nostro laboratorio di prova. Inoltre sono stati verificati da studio di ingegneria per attestarne le portate alla spinta come da decreto ministeriale.

Norme di riferimento
Per la verifica delle portate viene applicato il D.M. 17 gennaio 2018 Norme Tecniche per le Costruzioni.
Per la verifica dei fissaggi vengono applicate le norme ETA (European Technical Approval) che sono valide in tutti gli stati membri della comunità europea in quanto redatti secondo le linee guide previste dalla direttiva europea 89/106/CEE sui materiali da costruzione. Tale norma è espressamente richiamata all'interno del Cap. 11 del testo unico del nuovo regolamento italiano NTC (Norme Tecniche per le Costruzioni). Per le analisi svolte si è considerato calcestruzzo non fessurato C20/25 Eurocodice 2 (EC2).
Sono stati eseguiti anche tutte le verifiche sugli ancoranti.

Tous les garde-corps et le rampes Mobirolo ont été soumis et testés par des calculs statiques avec des éléments finis (FEM) par les instruments technologiques adéquats pour leurs projets et leur vérification. Les modèles ont été aussi soumis aux essais de resistance physique, dans nos laboratoires. Un bureau d'études d'ingénierie a suivi toutes les vérifications afin d'obtenir la déclaration de conformité à la norme relative à la charge en rapport à la résistance au choc.

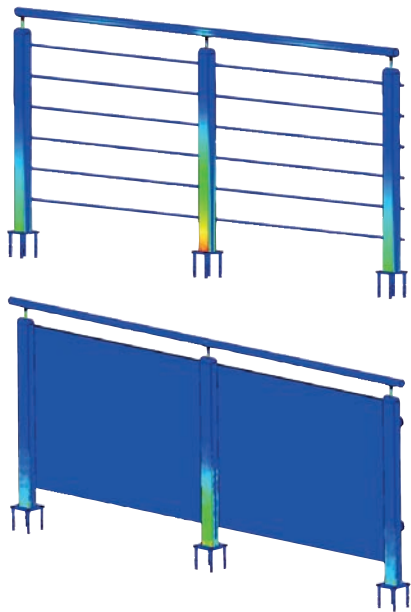
Normes de références
Pour la vérification des charges, le D.M. du 17 janvier 2018 –Normes techniques pour les constructions représente le texte de référence.
Pour la vérification des points de fixation, les normes ETA (European Technical Approval) sont reconnues valables dans la communauté européenne, étant définies selon la Directive Européenne 89/106/CEE sur les matériels de construction. Les normes sont spécifiquement mentionnées dans le Chapitre 11 du nouveau Code réglementaire italien NTC (Normes techniques pour la construction).
Pour les analyses et les essais , le béton sans fissures C20/25 Eurocode 2 (EC2) a été adopté.
Toutes les vérifications ont été faites aussi sur les ancrages.

All the Mobirolo banisters and balustrades have been tested with static load calculations with Finite Element Method (FEM) with cutting-edge instruments for design and checking, in addition to having already passed the physical resistance tests in our laboratory. Moreover these banisters/balustrades have been verified from an engineering office in order to have the conformity declaration for the impact resistance established by the Italian ministerial decree.

Reference Regulations
The Italian ministerial decree “D.M. 17 January 2018 – Technical regulations for the constructions” has been considered to verify the loading capacities. The regulations ETA (European Technical Approval) have been instead applied in order to check the capacity of fastenings; these regulations have been drawn up according to the guideline of the EU directive 89/106/CEE on Construction Products, and they are valid in all the states of the European Union. The EU 89/106/CEE regulation is specifically cited in the Chapter 11 of the unified code of the new Italian regulation NTC (Technical Norms for Constructions).
All the tests have been executed by considering an un-cracked concrete C20/25 Eurocode 2 (EC2). Also the fasteners have been subject to all the verifications.



Calcolo statico ad elementi finiti (FEM) su ogni singolo elemento strutturale
Calcul statique aux éléments finis (FEM) sur chaque élément statique
Static load calculation with Finite Element Method (FEM) on each single structural element



Calcolo statico ad elementi finiti (FEM) sulle tipologie di ringhiera / balaustre e varianti
Calcul statique aux éléments finis (FEM) sur chaque élément statique.
Static load calculation with Finite Element Method (FEM) on the typologies of banisters / balustrades and versions



BANISTER & HANDRAIL



www.mobirolo.com



Mobirolo S.p.A.
Strada C. Colombo, 22/b 42046 Reggio (RE) Italy
Tel 0522.211811
mobirolo@mobirolo.it P.IVA 02620340352
Export Department: Tel. +39 0522 211812
export2@mobirolo.it



The mark of
responsible forestry



RICHIEDI I PRODOTTI CERTIFICATI FSC®



ORGANISMO ACCREDITATO DA ACCREDIA
BODY ACCREDITED BY ACCREDIA



MADE IN ITALY

I / F / GB

Cod.13.1_09.20149